ZESZYT 6. LISTOPAD—GRUDZIEŃ ROK VI.

PRZEGLĄD LNIARSKI

DWUMIESIĘCZNIK

ORGAN TOWARZYSTWA LNIARSKIEGO W WILNIE

ZASADNICZE CELE polityki gospodarczej rządu

Z przemówienia Wicepremjera Kwiatkowskiego na Komisji Budżetowej Sejmu

„Musimy na pierwszem miejscu postawić systematyczne wzmocnienie gospodarstwa wsi, a drobnego rolnictwa w szczególności.

Musimy zwrócić uwagę na zdobywanie rynku wewnętrznego przez naszą produkcję, a w szczególności na zdobywanie kresów wschodnich, które w roli konsumcyjnej nie odgrywają właściwie aktywnej roli.

Musimy dążyć do ochrony procesów rentownych w gospodarstwie.

Musimy dążyć do rozwoju przemysłu, handlu i rzemiosła, opartego o własny surowiec i potrzeby rynku wewnętrznego, nietylko jako zagadnienia gospodarczego, związanego z wielkiemi naturalnemi bogactwami w Polsce, ale również jako zagadnienia wiążącego się z odpływem nadmiaru ludności ze wsi".

WILNO

NAKŁADEM TOWARZYSTWA LNIARSKIEGO W WILNIE
Z ZASIŁKIEM MINISTERSTWA ROLNICTWA I REFORM ROLNYCH

1935

ZESZYT 6. LISTOPAD—GRUDZIEŃ ROK VI.

PRZEGLĄD LNIARSKI

DWUMIESIĘCZNIK

ORGAN TOWARZYSTWA LNIARSKIEGO W WILNIE

WALKA O LEN.

Rezolucje, powzięte na posiedzeniu Rady Towarzystwa Lniarskiego oraz dorocznem Walnem Zgromadzeniu Członków Towarzystwa.

Na posiedzeniu Rady oraz dorocznem Walnem Zgromadzeniu członków T-wa Lniarskiego w Wilnie powzięte zostały następujące rezolucje:

1. Uprawa lnu i konopi w drobnem gospodarstwie rolnem — zwłaszcza na terenie woj. północno-wschodnich — jest obecnie najpoważniejszem źródłem dopływu gotówki. Posiadana w nadmiarze przez drobne gospodarstwa duża ilość rąk roboczych znajduje stałe zatrudnienie i zarobek przy uprawie, pielęgnacji oraz przeróbce lnu i konopi na włókno i tkaniny samodziałowe.

2. Trwające od 1933 r. pomyślne warunki uprawy lnu spowodowały w r. 1935 zwiększenie areału pod tą roślinę do przeszło 123 tys. ha, przewyższając w ten sposób powierzchnię zasiewu lnem w latach dobrej konjunktury (lata 1926—1929).

3. Dzięki przychylnemu traktowaniu przez czynniki miarodajne sprawy krajowych surowców włókienniczych, wyroby z lnu i konopi są obecnie w powszechnym użytku w poszczególnych działach gospodarki państwowej (monopole, wojsko, kolejnictwo i t. p.) i zorganizowanej (cukrownictwo i t. p.), czego najlepszym dowodem jest fakt, że z posiadanych obecnie w obrocie handlowym 17—19 tys. tonn włókna lnianego rocznie, krajowy przemysł przędzalniczo-tkacki, który przed kilku laty przerabiał około 3.000 tonn włókna lnianego, obecnie zakupuje tego włókna przeszło 7.000 tonn rocznie.

4. Nastawienie produkcji lnu na eksport jest zawodne, o czem przekonały lata 1929—1932, należy przeto rozwój produkcji roślin włóknistych w Polsce oprzeć przedewszystkiem na rynku wewnętrznym. W chwili obecnej konsumcja włókna lnianego i rozwój krajowego przemysłu przędzalniczego nie nadążają za wzrostem produkcji lnu, głównym przeto celem obecnej polityki gospodarczej w dziedzinie samowystarczalności włókienniczej powinna być jaknajdalej posunięta rozbudowa rynku wewnętrznego dla zbytu włókna lnianego i konopnego.

5. Dla realizacji tych postulatów konieczne jest m. in. wprowadzenie celnych ograniczeń przywozowych w stosunku do egzotycznych surowców włókienniczych — juty, bawełny, sizalu, manilli i fibru, których import, pomimo istniejącej preferencji dla krajowych surowców włókienniczych, stale wzrasta. Juta już obecnie może być w 100% zastąpiona przez krajowe surowce włókiennicze.

6. Koszty importu surowców włókienniczych są nadal najpoważniejszą pozycją w ogólnej sumie importu do Polski. Dla zdobycia waluty na opłacenie tego szkodliwego dla naszego życia gospodarczego przywozu, wyrzucamy zabezcen płody rolnicze Polski zagranicę, dopłacając dziesiątki miljonów złotych na premjowanie eksportu. Wobec powyższego, niższa cena bawełny jest tylko pozorna.

7. Wysiłki, zmierzające do zbilansowania naszego obrotu z głównym dostawcą bawełny—Stanami Zjednoczonemi, — nie dają rezultatu, nawet przy stosowaniu najdalej idących premij wywozowych przy eksporcie naszych ziemiopłodów, gdyż zbilansowanie naszego handlu ze Stanami Zjednoczonemi możliwe być może jedynie tylko drogą jak największego ograniczenia importu bawełny.

Walny Zjazd zaleca Zarządowi T-wa Lniarskiego w Wilnie jak najenergiczniejszą dalszą akcję w kierunku realizacji postulatów rolnictwa w dziedzinie preferencji dla krajowych surowców włóknistych i oleistych, jako najbardziej żywotnych dla ochrony produkcji włókna krajowego oraz interesów gospodarczych drobnego rolnictwa Polski, a zwłaszcza woj. północno-wschodnich.

TREŚĆ ZESZYTU 6-go.

JANUSZ JAGMIN

Stan obecny i przyszłość sprawy lniarskiej w Polsce.

(Referat wygłoszony na Walnem Zgromadzeniu członków T-wa Lniarskiego w Wilnie, w dniu 8.XII.1935 r.)

Wstęp.

Po 8-letniej pracy nad podniesieniem naszego lniarstwa wydało się nam niezbędne zsumowanie wysiłków na wszystkich odcinkach pracy, znajdujących się pod symbolicznym znakiem skromnego niebieskiego kwiatka.

Dwa pierwsze lata, 1928 i 1929 — ostatnie lata dobrej konjunktury, były okresem szukania dróg, zmierzających do właściwego wykorzystania dużej naonczas produkcji włókna. W tym czasie powstało Towarzystwo Lniarskie, zaistniał projekt utworzenia Lniarskiej Stacji Doświadczalnej, zostały uruchomione Bezdany, rozpoczęto próbną akcję w dziedzinie organizacji spółdzielni, rozpoczął się kontakt fachowy z zagranicą, gromadzenie literatury, akcja wydawnicza oraz przygotowanie ludzi.

Lata następne, tak różne z punktu widzenia konjunktury, wiele planów zmodyfikowały, szereg imprez załamał się. Rok 1930 był rokiem przełomowym. Jesienią tego roku została wysunięta przez Towarzystwo Lniarskie teza, od której, aż do chwili obecnej, nie odstąpiliśmy — teza wewnętrznej preferencji dla krajowej produkcji włókna, teza oparcia naszego przemysłu włókienniczego o surowiec produkowany przez nasze rolnictwo.

Po opublikowaniu tych tez w broszurze, rozesłanej w 1930 roku do wszystkich miarodajnych czynników, rozpoczął się długi okres zdobywania zwolenników, ad hoc nazwanej, — „samowystarczalności włókienniczej".

Teza wewnętrznej preferencji dla krajowych surowców włókienniczych, ujęta w lapidarnem określeniu najgorliwszego promotora tej akcji generała broni L. Żeligowskiego — „Ziemia nasza winna nas wyżywić i odziać" — szybko dotarła do ówczesnego rządu. W 1931 roku zostaje powołana przez p. premjera Prystora Komisja lniarska, której zostało powierzone opracowanie planu podniesienia lniarstwa. Był to okres największej depresji. Cena na len i nasiona lniane spadła poniżej wszelkich granic — zaczęło się masowe wycofywanie z uprawy lnu, pogorszyła się jakość. Uzależnienie naszego lniarstwa od konjunktur międzynarodowych sprowadziło jego dewastację w szczególności na naszych ziemiach północnych.

Rok 1932 przynosi pierwsze zarządzenia rządu, których dodatnie skutki nie kazały na siebie długo czekać. Uchwały Komitetu Ekonomicznego Ministrów, z grudnia 1931 roku, 19 marca 1932 r. i maja 1933 r., stanowiły zwarte ogniwo konsekwentnych, opartych o realny rozwój sprawy, zarządzeń. Cena włókna dźwignęła się, przekraczając cenę międzynarodową o szereg punktów. Krajowe przędzalnie, zasilone zamówieniami państwowemi, zakupują surowiec, rozwijają nowe oddziały lniarskie, otwierają się nowe przędzalnie. Rozwija się przemysł samodziałowy. W rezultacie obszar pod obsiewem lnu, który obniżył się w roku 1932 do 92,000 ha, zaczyna się zwiększać, by przekroczyć w 1935 roku 120.000 ha.

Renesans uprawy lnu w Zachodniej Europie.

Lecz nietylko akcja preferencyjna sprzyjała rozwojowi sprawy lniarskiej. Od lat 2 konjunktura na rynku międzynarodowym, jakkolwiek nie wykazuje fantastycznych skoków, jak to bywało w latach poprzednich, wykazuje zainteresowanie włóknem lnianem. Złożył się na to szereg przyczyn. Spadek cen w latach 1929 i 1930 odbił się katastrofalnie na zmniejszeniu powierzchni obszaru lnu w całym szeregu krajów Zachodniej Europy. Obszary obsiewu w takich krajach, jak Francja, Niemcy, Czechosłowacja i Belgja, mimo stosowania premij, spadają do kilku tysięcy hektarów. W krajach bałtyckich również nastąpiło zmniejszenie zasiewów, mimo, że np. Łotwa utrzymywała wysokie ceny płacone producentom, narażając monopol handlu lnem na duże straty. Jedynie zwiększał się obszar zasiewu lnu w Sowietach, których dostawy w latach 1930, 31, 32 stanowiły do 75% ilości włókna, spożywanego przez przemysł zachodnio-europejski.

Temniemniej od 1933 r., w związku z gwałtownie przeprowadzoną kolektywizacją oraz zwróceniem uwagi na obsługę własnego przemysłu, mimo zwiększonego obszaru pod lnem, zaczynają zmniejszać się możliwości dostawy lnu rosyjskiego. Czy w roku 1935 trudności te dojdą do szczytu — trudno orzec. Mam wrażenie, że Sowiety w obronie poważnej pozycji swego wywozu, jaką jest wywóz lnu, raczej pójdą na kompromis z linją polityczną i, jak to obserwowaliśmy, przez zastosowanie takiej, lub innej „pieredyszki", albo kosztem wstrzymania rozwoju przemysłu włókienniczego, znów osiągną polepszenie jakości i ilości eksportowanego lnu. Tembardziej, że spodziewany eksport tkanin lnianych, w/g jednej z tez sowieckiej polityki, spowodu ochrony celnej nie może być realizowany.

Zabiegi preferencyjne w odniesieniu do lnu i konopi, zastosowano we wszystkich niemal kra-

jach. Należy z całym naciskiem podkreślić, że wszystkie kraje weszły na inną niż my drogę. Zamiast preferencyj, w większości wypadków zastosowały administracyjne premjowanie lnu i konopi. Tą drogą poszły i Francja (60.000.000 fr.), Niemcy, Czechosłowacja, Włochy, Węgry, Łotwa. Jak widzimy, są to kraje, posiadające w większości własne, rozbudowane przemysły lniarskie i dążące do uniezależnienia się od importowanego surowca.

W wyniku takich lub innych zarządzeń i premij w Zachodniej Europie, włączając kraje bałtyckie i Polskę, w 1935 roku zwiększenie obsiewu lnu o ca 40%. Tendencja w dalszym ciągu jest dobra. Musimy zatem, nauczeni doświadczeniem, oczekiwać w roku następnym dalszej zwyżki obsiewu, do czego pomruki wojenne również zachęcą. Nie chciałbym być złym prorokiem, lecz mnie się wydaje, że jesteśmy na schyłku dobrej konjunktóry na len, poczem nastąpi, naturalnie pod warunkiem zachowania pokoju, nadprodukcja włókna i spadek cen. W tej chwili w Sowietach odbywa się bardzo ciekawy proces demaszynizacji uprawy i wyprawy włókna. Jest to objaw, jak już wspominaliśmy, dla nas b. niebezpieczny, gdyż, jakkolwiek może się to wydawać paradoksem, grozi renesansem opłacalności uprawy lnu, której nie mogły zapewnić ani maszyny do wyrywania lnu o szerokości pracy do 4 metrów, ani automatyczne młóckarnie, ani wielkie zakłady roszarnicze, ani tembardziej precyzyjne, samotrzepiące turbiny.

Sowiety, przy odpowiedniem nastawieniu, mogą z łatwością pokryć całkowite zapotrzebowanie włókna zachodniej Europy, gdyż różnica między zapotrzebowaniem, a własną produkcją staje się coraz mniejsza.

Nasza preferencja dla krajowego włókna różni się zasadniczo od premjowania uprawy roślin włóknistych w innych krajach. Jedynie w 1932 r. i częściowo 1933, cena wewnętrzna na włókno lniane była wyższa, niż na rynkach międzynarodowych. Pozatem cena na włókno lniane w kraju jest niższa, przynajmniej o koszty transportu, koszty handlowe i t. d. od ceny eksportowej. W innych krajach, stosujących premjowanie, cena włókna krajowego jest znacznie wyższa, przyczem różnicę pokrywa skarb państwa (np. Francja) lub przędzalnie, wzamian za zezwolenie na bezcłowy przywóz surowca egzotycznego (Czechy). Nawet Łotwa, której monopol lniarski przed laty miał charakter imprezy dochodowej, dopłacała corocznie grube miljony za różnicę cen, między płaconą producentowi, a uzyskiwaną przy eksporcie. Ponieważ stanęliśmy na stanowisku zastąpienia importowanych surowców krajowemi, lecz jednocześnie nie zrzygnowaliśmy z eksportu i odrzuciliśmy premjowanie eksportowanego lnu, musieliśmy konsekwentnie wyznawać teorję niskiej ceny włókna lnianego. To stanowisko pozwoliło na ugruntowanie worka lnianego w monopolu solnym oraz w cukrownictwie, to stanowisko pozwala nam myśleć o zwycięskiej walce z bawełną. Tak, jak nie możemy być krajem drogiego zboża, tak też nie możemy dążyć do wysokich cen, w relacji żytniej, na włókno. Chodzi nam jedynie o opłacalność. Stosunek między ceną na włókno (to samo dotyczy nasion oleistych, a ceną żyta — musi być taki, by w rejonach naszych krajów, gdzie uprawa tych roślin posiada odpowiednie warunki, znalazła właściwe nasilenie. Zbyt wybujała cena, tak na włókno, jak i na nasiona lnu, jest niebezpieczna zarówno dla produkcji tych surowców, przez stworzenie przesadnej preferencji, jak i dla ich zbytu.

Nie oznacza to, żebyśmy mogli tak potanić produkcję lnu i konopi, by surowce te mogły konkurować z bawełną i jutą. Jedynie na pewnych odcinkach ta konkurencyjność, jeśli uwzględnimy większą moc i trwałość, już istnieje. Lecz jak cukier trzcinowy oraz pszenica z Argentyny, tak też i włókno bawełny znajduje się w warunkach produkcji znacznie bardziej uprzywilejowanych, niż te, jakie los przydzielił naszemu narodowi.

Bawełna jest droższa od lnu.

Zagadnienie technicznej zastępczości nie budzi żadnych poważniejszych zastrzeżeń. Zastrzeżenia i wątpliwości sprzed 3—4 laty, należą do przeszłości. Pozostały trudności ekonomiczne, a raczej kalkulacyjne.

Dlaczego raczej kalkulacyjne, tłumaczy nam analiza naszego bilansu płatniczego i bilansu handlowego.

Jeden złoty, wydawany przez fabrykanta na kupno zagranicznej bawełny, bądź też krajowego lnu, posiadając jednakową wartość obiegową w kraju, preferuje tańszą bawełnę. Inaczej wypada kalkulacja kosztów zakupu bawełny z punktu widzenia gospodarki całego państwa.

Dążąc do zbilansowania olbrzymiego, za ostatnie 10 lat przekraczającego miljard, ujemnego salda handlowego ze Stanami Zjednoczonemi, wywozimy do Ameryki żyto, osiągając tam 5—6 zł. za 100 kg. Gdybyśmy chcieli wymieniać na żyto bawełnę, to za 1 kg. bawełny musielibyśmy wyeksportować około 40 kg. żyta. Cena bawełny wynosi ok. 2 zł. za 1 kg. Nawet przy najbardziej pomyślnem rozwiązaniu zasad trójkąta gospodarczego, kompensowanie importu bawełny, przez tą lub inną drogą premjowany eksport, w rezultacie nie zmieni tej kalkulacji. Zawsze gospodarstwo nasze obchodzić będzie, ile kg. cukru, zboża, węgla, benzyny, ile metrów tkanin i t. d., musimy wyeksportować za kilogram bawełny. Do forsowania eksportu, zmusza nas import bawełny i innych surowców włókienniczych, lecz bawełna z produktów, służących do konsumcji, stanowi najpoważniejszą pozycję. Forsowanie eksportu, celem zdobywania waluty na opłacanie importu—prowadzi do utrzymywania wysokich cen we-

wnętrznych na szereg surowców, potrzebnych dla naszej wytwórczości i spożycia, obciąża budżet państwa, hoduje kartele i inne przerosty i wybujałości.

W wyniku, kosztem obciążeń podatkowych, kosztem wysokich wewnętrznych cen, mamy tanią bawełnę, jako wynagrodzenie za drogie: węgiel, cukier, naftę, sól, żelazo i t. d. i t. d. — i to w imię najbardziej humanitarnych haseł, w imię taniej koszuli, jak to powiedział jeden z byłych ministrów skarbu. Nietrudno obliczyć, że pozornie tylko droższa lniana koszula, zatrzymująca w kraju nietylko te 100 miljonów, za które Ameryka rekompensuje w 10%, lecz przynajmniej jeszcze 50, a może i więcej miljonów, które wydajemy na premjowanie eksportu, może walnie przyczynić się do ożywienia życia tych rejonów, które len potrafią tanio produkować.

Dążymy do ograniczenia importu bawełny i juty nie celem podniesienia ceny lnu, lecz jego produkcji.

W chwili obecnej wartość jednego kg. włókna lnianego, w zależności od gatunku, równa się wartości od 8 do 25 kg żyta, przeciętnie celem porównania z jutą 8 kg żyta (pakuły). Wyższe gatunki, mogące zastąpić bawełnę, przeciętnie odpowiadają wartości 20 kg żyta (len czesany i wyższe gat. wyczesków).

Wymiana między rolnictwem i przemysłem.

Polska spożywa rocznie około 0,5 miljarda metrów bawełnianej tkaniny. Zastąpienie połowy, a więc 250 miljonów metrów tkaniną lnianą, dałoby nam możność zwiększenia obecnego obszaru pod lnem o ± 200 tys. ha. Całkowite zaniechanie importu włókna roślinnego, stworzyłoby warunki dla półmiljonowego obszaru pod lnem i konopiami. Czy obszar ten możemy wycofać spod innych kultur, względnie zużytkować nieużytki? Mam wrażenie, że nikt nie wątpi, że nietylko obszar ten możemy wyłączyć, lecz że to wyłączenie mogłoby się stać jednym z podstawowych środków uzdrawiających naszą produkcję rolniczą.

Na podstawie powyższych rozważań formułujemy nasz wniosek: stopniowe, lecz konsekwentne zahamowanie importu bawełny oraz zatrzymanie importu juty i surowców zastępczych — jest na czas najbliższy podstawowem zadaniem na odcinku walki o len.

Z ostatniego przemówienia pana Wice-Premjera wnioskujemy, że rozpoczęte przed 5-ciu laty wysiłki nasze na odcinku lniarskim, wysiłki, zmierzające do oparcia naszego przemysłu włókienniczego i spożycia włókna, o surowiec, produkowany przez nasze rolnictwo, przygotowały do realizacji zasadniczego postulatu rządu — zorganizowania wymiany między rolnictwem i przemysłem. Nie wątpimy, że rząd w niedługim czasie przystąpi do konkretnych prac nad stworzeniem warunków, sprzyjających rozwojowi produkcji włókna i zastępowania surowców, szczególnie importowanych z krajów pozaeuropejskich. Przekonanie to zmusza nas, przy omawianiu dróg postępu naszego lniarstwa — postępu w produkcji lnu i konopi i ich przetwarzaniu na tkaniny, — do poświęcenia kilku słów technice.

Punkt wyjścia.

Punktem wyjścia każdej pracy jest człowiek. Od niego, z jego pracy umysłowej wychodzą pobudki, poruszające mięśnie. Na odcinku lniarskim powodzenie zależy od tego, czy tych ludzi potrafimy wykształcić. To, co dotychczas zostało zrobione, każe spodziewać się, że progresja zostanie utrzymana. Kilkunastu specjalistów w dziedzinie uprawy, przeróbki i włóknoznawstwa, o wyższych kwalifikacjach, kilkudziesięciu pracowników technicznych i kilkuset zaszczepionych wiadomościami o uprawie, przeróbce, przędzeniu i tkaniu, którzy ukończyli dłuższe lub krótsze kursy, tworzą kadry wyjściowe, pozwalające na mnożenie dalszych specjalistów.

Placówki przy Stacji Doświadczalnej, przy Bezdanach, przy Bazarach przemysłu ludowego, przy Izbach rolniczych i spółdzielniach — pochłaniające młody narybek lniarski — wprowadzają go w życie i zaprawiają do samodzielnej pracy. Współpraca z Zakładami Żyrardowskiemi i Komisją standaryzacji lnu, pozwala na zapoznanie młodych adeptów z tak niezbędną w dziedzinie włóknoznawstwa, miarą i wagą. Kształcenie odbywa się na następujących odcinkach: a) uprawa lnu i konopi i innych roślin włóknistych, b) selekcja ich, c) wyprawa roślin włóknistych, d) badania laboratoryjne roślin włóknistych, e) włóknoznawstwo i standaryzacja włókna, d) przemysł samodziałowy przędzalniczo-tkacki, e) przędzalnictwo, f) kotonizacja i wykorzystanie włókien do przędzenia na wrzecionach bawełnianych, g) handel włóknem.

Prace badawcze.

Z odcinkiem dydaktycznym są ściśle związane, a częściowo z niego wypływają prace badawcze, których zakres jest bliźniaczo podobny do odcinka dydaktycznego, gdyż nawet projektowane jest rozpoczęcie w tym roku ścisłych prac badawczych nad wyprzędnością naszych lnów pod kierownictwem inż. B. Wesołowskiego.

Prace badawcze i doświadczalne są potężnym motorem postępu na odcinku lniarskim. Będą one musiały odrobić wieloletnie zaniedbanie. Dlatego też muszą się znaleźć środki i na doskonalenie tego, co mamy — i na szukanie nowych dróg na wszystkich odcinkach lniarstwa. Dzięki pracom naukowym, powiązanym i wykorzystanym przez technikę, to, co dziś wydaje się niemożliwe, jutro niem nie będzie. Przykład Niemiec wskazuje nam na olbrzymie możliwości w dziedzinie techniki włókien-

niczej, opartej o włókno syntetyczne. Niekoniecznie musimy iść tą samą drogą, lecz, by znaleźć, trzeba szukać.

Walka, którą stoczyć musimy o nasz byt gospodarczy powinna pobudzić nas do wyszukania odpowiednich środków i sposobów technicznych do pokonania przeciwieństw. Jak wojenne zarządzenie pobudza genjusz ludzki w pewnym kierunku, tak też i zarządzenia gospodarcze nie każą długo czekać na zdobycze, o których dawniej nie mieliśmy pojęcia.

Działanie.

Po tych uwagach omówimy sprawy, które już i bez tych specjalnych nowych wynalazków możemy i musimy rozwijać i doskonalić.

Zacznijmy od nasion, czyli materjału siewnego. Istniejący dorobek na tym odcinku, jeżeli zważymy, że liczy zaledwie 6 lat pracy, jest zadawalający. Poznaliśmy rasowość materjału lnu i konopi na dużych połaciach naszego kraju. Porównaliśmy materjał nasz z dorobkiem zagranicy. Wykoncypowano wytyczną linję postępowania przy uszlachetnieniu zarówno lnu jak i konopi. Rozpoczęta przed 6-ciu laty selekcja lnu daje już konkretne wyniki. Akcja dostarczania dobrych nasion prowadzona w ciągu 3 lat, mimo szeregu trudności, dała naogół pozytywny wynik.

Rozszerzający się obszar zasiewu lnu wymaga szczególnego wysiłku na tym odcinku zarówno w dziedzinie hodowli, jak i organizacji odpowiedniej reprodukcji materjału. Należy podkreślić, że nasze północne rejony w ostatnich latach w znacznym stopniu podniosły klasę swych lnów i w dalszym ciągu ją polepszają przez eliminowanie lnów gorszych, dając rękojmię, że staną się z czasem masowym rezerwuarem rasowych lnów włóknistych. Mniejsze ośrodki reprodukcji powstały niemal we wszystkich województwach.

W dziedzinie techniki uprawy roślin włóknistych, wyboru gleby, nawożenia, przedplonu, czyszczenia nasion, czasu i ilości wysiewu, czasu sprzętu i sposobu młocki, sposobu roszenia, międlenia, suszenia i trzepania — przeprowadzono szereg badań, część ich znajduje się na warsztacie. Bezsporne wyniki są popularyzowane, przyczyniając się do racjonalizacji produkcji, podniesienia jakości i opłacalności.

W dziedzinie uprawy, jak i wszelkiej pracy rolniczej, istnieją metody oparte o rutynę wielu pokoleń; istnieją niezmiernie cenne wartości, których nie możemy nie doceniać. Ugruntowanie uprawy lnu w pewnych okręgach nie jest przypadkowe i nie zależy tylko od klimatu i gleby, lecz i od człowieka. Temniemniej jest sporo przesądów oraz wad w uprawie i wyprawie roślin włóknistych, które są usuwane. Wprowadza się wczesne siewy lnu, segregowanie słomy przy wyrywaniu, opełanie lnu, czyszczenie nasion i sprawdzanie ich kiełkowania. Wprowadzono obrywanie torebek na grzebieniach, celem odchwaszczenia naszych lnów oraz zagęszcza się zasiewy, celem poprawienia jakości włókna. Ulepsza się moczydła. Wprowadza się międlarki różnego typu, celem ułatwienia pracy, propaguje się trzepaki belgijskie ułatwiające trzepanie. Organizacja konkursów, dających syntezę wszystkich zabiegów, szeroką siecią pokrywająca olbrzymią połać naszego kraju w ramach P. R. i wśród samodzielnych gospodarzy, kładzie podwaliny racjonalnej uprawy i wyprawy lnu w szerokiej skali. Doprowadzenie włókna do odpowiedniej postaci handlowej jest zagadnieniem, do którego szczególną przywiązuje się wagę, zwłaszcza tam, gdzie postać włókna jest nieodpowiednia.

Proste hasło trzepania lnu przez rolnika wymaga akcji bardzo skomplikowanej, bo włącznie do zakupu lnu trzepanego, który w małych ilościach, tytułem próby jest dostarczany na wystawy konkursowe lub organizowane ad hoc skupy.

W ścisłym związku z trzepaniem włókna znajduje się sprawa jego wyceny, jego gatunku, czyli standaryzacja. To jest odcinek bardzo ważny całej sprawy lniarskiej, odcinek, obchodzący zarówno rolnika, przemysłowca i handel. Długa i jeszcze nie zakończona jest historja standaryzacji. Do realizacji jej został wprzęgnięty, jeżeli tak wyrazić się, aparat bardzo różnorodny pod względem fachowym i zainteresowań — zespół różnojęzyczny. Trudności znalezienia wspólnego języka spotykamy często. Nie tak dawno obserwowaliśmy unikanie wagi przy oznaczaniu ceny zwierząt, bądź też siana, a nawet przy zbożu dosyć długo utrzymywało się przywiązanie do mało ścisłych miar. Nic też niema w tem dziwnego, że do wyceny jakości włókna pewne sfery podchodziły nieufnie, a w szczególności bały się precyzowania tych cech, nadawania im charakterystyk liczbowych, mówiących o wartości technicznej, o wydajności włókna. Brak liczbowych charakterystyk, szczególnie dotkliwie odczuwało rolnictwo. Każda akcja, zmierzająca do podniesienia jakości włókna, z punktu zazębia się o wycenę włókna. Stąd też, uwzględniając niezmiernie niską markę naszego lnu zagranicą, będącą wynikiem przedewszystkiem nieumiejętnego lub też świadomie złego sortowania i oznaczania — już przed laty wypowiedzieliśmy się za koniecznością uporządkowania obrotu włóknem, przez wprowadzenie norm, opartych o wartość technologiczną włókna.

Rok 1934/35 był pierwszym rokiem ustalenia norm lnu trzepanego na podstawie dwóch zasadniczych cech — wydajności lnu czesanego oraz odpadków. Wobec nieprowadzenia dotąd systematycznych badań nad naszem włóknem, trudno było w pierwszym roku wprowadzić bardziej ścisłe podstawy liczbowe, które już po roku pracy, w roku bieżącym, będą mogły stać się podstawą prac normalizacyjnych. Staje się to tembardziej możliwem, że w ciągu ostatnich 2 lat został, jeżeli tak można

powiedzieć „wystandaryzowany" personel — znów dzięki współpracy z Zakładami Żyrardowskiemi.

Podobnie jak każdy medal, standaryzacja ma dwie strony, może być środkiem i celem bardzo rozbieżnych efektów. Dążenia do monopolizacji orzecznictwa, czy len wysyłany do krajowych przędzalni, czy też zagranicę, odpowiada normom, ustalonym przez Komisję Standaryzacyjną, w rękach pewnej grupy — szczególnie jeżeli to związane jest z takiemi lub innemi benificjami — wprowadza degenerację standaryzacji. A przy niedostatecznej, z przyczyn osobistych, czy też technicznych, kontroli — podważa akcję samej standaryzacji, dyskredytuje ją w oczach swoich i obcych odbiorców. Sprawa ta znacznie bardziej komplikuje się i wręcz może wprowadzić w błąd zagranicę, gdy obok oficjalnego organu, ustalającego normy standaryzacyjne, prywatne osoby lub zrzeszenia ustalają normy swoje, oparte na zupełnie innych zasadach. Patronowanie tym normom, zarówno przy eksporcie jak i w obrocie wewnętrznym, może bardzo poważnie zdyskredytować urzędową lub półurzędową instytucję.

Zagadnienie odpowiedniego sortowania i oznaczania, zgodnego z ustalonemi przez Komisję Standaryzacyjną normami trzeba wyeliminować od momentów, nic nie mających wspólnego z dążeniem do wprowadzenia miary i wagi w obrocie lnem. Trzeba uchronić przed zakusami stworzenia ze standaryzacji środka, ułatwiającego „organizację handlu" w tym sensie, który był w modzie, **lecz już nie jest.**

LUDWIK MACULEWICZ
Prezes T-wa Lniarskiego w Wilnie

Sprawozdanie z działalności Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie

za czas od 1 maja do 1 grudnia 1935 roku.

(Referat wygłoszony na Walnem Zgromadzeniu Członków Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie, w dniu 8.XII. 1935 r.).

Rok 1935 jest trzecim skolei rokiem dobrej konjunktury na len. Z początku bardzo nieznacznie, jakby nieśmiało, później coraz wyraźniej i wielkiemi skokami zaznacza się zwyżka cen włókna lnianego na rynkach światowych. Okres bieżącej kampanji 1935/36 rozpoczął się przy bardzo mocnej tendencji i jest nadzieja, że aż do końca sezonu ceny na włókno lniane utrzymają się na wysokim poziomie obecnym, jeśli nie wzrosną jeszcze bardziej. Ostatnie notowania w Gandawie standartowego gatunku lnu rosyjskiego B. K. K. O. grupy 4-ej wynosiły 54 funty angielskie złote fob za tonnę, wówczas gdy w tym samym czasie przed trzema laty ceny dosięgały zaledwie 26—28 funtów złotych.

Dobra konjunktura na rynkach europejskich spowodowała, że w roku bieżącym bardziej zyskownem jest eksportowanie lnu z Polski zagranicę, niż zbywanie go na rynku wewnętrznym. Trzeba jednak pamiętać, że nie tak dawno, bo jeszcze w roku ubiegłym, jeśli nie zechcemy sięgać wstecz o 2—3 lata, ceny na rynku wewnętrznym były bardziej atrakcyjne, niż na lniarskich rynkach europejskich. Utrzymać ceny na len na wyższym poziomie, ochronić lniarstwo od upadku, a może od ostatecznego zaniku i dać możność doczekać się producentom lnu lepszych czasów udało się, jedynie zawdzięczając zapoczątkowanej przez Pana Premjera Prystora polityce gospodarczej, która po raz pierwszy wysunęła postulat preferencji dla krajowych surowców włóknistych i oleistych. Skutkiem tej polityki, jako też szerokiej propagandy używania wyrobów z krajowych surowców było, że Polska nie zeszła z rynku światowego jako eksporter lnu i obecnie może z tytułu tego eksportu uzyskać stosunkowo znaczne ilości walut.

W roku 1934/35 eksport włókna lnianego z Polski zagranicę wyniósł 10.596 tonn wartości 12.747.000 zł., w tym samym okresie na Giełdzie Zbożowo-Towarowej i Lniarskiej w Wilnie zostało zawartych tranzakcyj na sprzedaż włókna dla potrzeb rynku wewnętrznego w ilości 8.620 tonn, wartości 12.146.000 zł., płótna lnianego wyrobu włościańskiego zostało sprzedane za pośrednictwem Centrali Bazarów Przemysłu Ludowego w Wilnie ogółem 1.600.000 metrów, wartości około 2 miljonów złotych. Aczkolwiek te liczby nie wyczerpują całości obrotów włóknem lnianem i tkaninami włościańskiemi, to jednak, uzupełniając je wpływami, które uzyskało rolnictwo ze sprzedaży nasion lnu do olejarni w łącznej ilości ok. 20 tys. tonn, wartości ok. 8 milj. zł. — wyraźnie uświadomić sobie można, jak wielkie znaczenie odegrywa len w gospodarstwie drobnego rolnika, szczególnie w obecnych kryzysowych czasach.

Nietylko opłacalne ceny, lecz przedewszystkiem sama możność zbytu stwarza impuls do rozszerzenia obszaru zasiewu lnu. W r. 1932 było zasiane lnem w Polsce 94.600 ha, w r. 1933 — 95.000 ha, w roku 1934 — 106.200 ha, zaś w r. 1935 — 123,800 ha, czyli w roku bieżącym wzrost wyniósł, w stosunku do roku poprzedniego, około 15%. W czterech północno-wschodnich województwach, stanowiących teren macierzysty uprawy lnu,

wzrost obszaru pod lnem wyraził się w liczbach następujących:

	1933 r.	1934 r.	1935 r.
W woj. wileńskiem . .	21.100 ha	24.781 ha	31.373 ha
„ „ nowogródzkiem	12.811 „	14.665 „	16.471 „
„ „ białostockiem .	11.655 „	11.260 „	13.669 „
„ „ poleskiem . . .	11.064 „	11.737 „	11.767 „

Największy wzrost zasiewy lnu wykazały w woj. wileńskiem, gdzie obszar pod lnem w r. 1935 był o 30% większy, niż w r. 1934. Uprawą lnu zaczyna się interesować i większa własność ziemska, szczególnie w powiecie dziśnieńskim, woj. wileńskiego, gdzie notowane były wypadki, iż w gospodarstwie jednego właściciela było zasiane około 40 ha lnu.

Gdy len jest nietylko modny, lecz i uprawa jego nie przynosi deficytu, jak to ma miejsce w stosunku do innych roślin, zrozumiałą się staje chęć rolnika do podniesienia uprawy lnu, zdobycia lepszych nasion, zaopatrzenia się w maszyny do obróbki lnu i do ściągnięcia na swój teren instruktora-fachowca, któryby mógł rolników nauczyć postępowych metod uprawy i wyprawy lnu. Dla zaspokojenia tego zapotrzebowania, na 4-ch dłuższych kursach przeprowadzone zostało dokształcenie 131 instruktorów rolniczych w dziedzinie lniarstwa. Instruktorzy ci pracują obecnie w następujących województwach: wileńskiem — 8 instruktorów, nowogródzkiem — 8, poleskiem — 6, białostockiem — 8, lubelskiem — 10, wołyńskiem — 6, kieleckiem — 3, krakowskiem — 2, lwowskiem — 2, stanisławowskiem — 1, i w innych województwach 2 instruktorów. Ponadto czynne są w terenie instruktorki tkackie w woj. wileńskiem, białostockiem, lubelskiem i lwowskiem — w każdem po cztery instruktorki tkactwa. Kursy dla dokształcenia instruktorów rolniczych, względnie nauczycieli szkół rolniczych, były organizowane przez Towarzystwo Lniarskie w porozumieniu z Kuratorjum Okręgu Szkolnego i z Izbami Rolniczemi. Natomiast pierwszy trzymiesięczny kurs dla brakarzy lnu był przeprowadzony przez Towarzystwo Oświaty Zawodowej w Wilnie przy ścisłej współpracy z Towarzystwem Lniarskiem i Lniarską Centralną Stacją Doświadczalną. Kurs ten ukończyło 27 osób, przyczem poziom przygotowania uczestników był dość różny. Mianowicie, z wyższem wykształceniem był jeden, z wykształceniem średniem — 10-ciu, z małą maturą — 12, i z ukończeniem 7-oddziałowej szkoły powszechnej — 4. Wszyscy absolwenci zostali natychmiast zaangażowani do pracy w lniarstwie na terenie województw: wileńskiego, nowogródzkiego, białostockiego, poleskiego, wołyńskiego i lubelskiego. Świadczy to o potrzebie fachowego personelu brakarskiego, którego zadaniem byłoby podniesienie etyki metod handlowych oraz zwalczanie czarnej magji w wycenie włókna.

W celu nauczania rolników racjonalnej przeróbki lnu Wileńska Izba Rolnicza delegowała instruktorów-techników przeróbki lnu dla rejonów nasilonej produkcji włókna lnianego na 3-miesięczny okres czasu. Rejonów, obsadzonych przez techników, było na terenie województw wileńskiego i nowogródzkiego 6. Ponadto z inicjatywy miejscowych rolników powstało w r. 1934 — również na terenie wymienionych wyżej dwóch województw — 6 ośrodków racjonalnej przeróbki słomy lnianej, zaopatrzonych w suszarnie, międlarki i trzepaki kołowe, oraz 9 ośrodków, posiadających tylko międlarki i trzepaki kołowe. W województwie lubelskiem zainstalowano 16 kompletów maszyn do przeróbki słomy lnianej i t. d. Ogółem w r. 1934/35 rozprowadzone zostało przez Towarzystwo Lniarskie w terenie: trzepaków kołowych żelaznych 20, drewnianych 92, międlarek żelaznych 32 i drewnianych 53, grzebieni do obrywania główek — żelaznych 84 i drewnianych 120, wreszcie angielskich grzebieni do czesania lnu 60. Punkty racjonalnej przeróbki lnu cieszą się wielkiem powodzeniem u rolników, szczególnie zaś intensywnie pracują suszarnie, których właściciele ciągną z nich wcale niezłe dochody.

Zwiększeniu ilości słomy lnianej, produkowanej przez poszczególne gospodarstwa, jako też wzrostowi cen na włókno, przypisać należy, że w r. 1934/35 ponownie uruchomione zostały dwa spółdzielcze punkty mechanicznej obróbki słomy lnianej o typie małych fabryk. Punkty te w ciągu kilku lat były nieczynne i zdawało się, że nic ich już ożywić nie zdoła. Teraz praca tam odbywa się na dwie zmiany. Spodziewać się należy, że pozostałe dwa spółdzielcze punkty fabrycznej obróbki słomy lnianej wznowią również swe czynności w przyszłej kampanji.

Chęć otrzymania lepszego surowca spowodowała, że rolnicy z całej Polski usilnie zabiegają o otrzymanie doborowych nasion lnu, pochodzących z północnych powiatów Wileńszczyzny. Ponieważ uzyskana przez Towarzystwo Lniarskie w Ministerstwie Rolnictwa dotacja pozwoliła na rozprowadzenie po cenach ulgowych zaledwie 598 q nasion lnu, przeto szereg województw sprowadziło z Wileńszczyzny duże ilości nasion lnu do siewu po cenie normalnej, nieobniżonej. Tak np. samo tylko województwo krakowskie sprowadziło 400 q, zaś woj. poleskie 300 q nasion lnu. Liczby te mówią zarówno o uznaniu rolników dla nasion z północnych powiatów, jako też i o tendencji do zwiększenia uprawy lnu długowłóknistego po całej Polsce.

Jest rzeczą stwierdzoną, że opłacalność uprawy lnu może być osiągnięta tylko pod warunkiem

dwustronności tej uprawy, na włókno i na nasienie. Realizacja samego tylko włókna lub samego nasienia nie da spodziewanych zysków, a nawet może zniechęcić do uprawy lnu naogół. Takie właśnie wyniki dały zwiększone w tym roku plantacje lnu w Poznańskiem, gdzie urodzaj nasion lnu był dobry, zaś słoma otrzymana została w bardzo niewielkiej ilości i bardzo marnego gatunku, nie znajdując prawie zupełnie nabywców. Zapewnienie zbytu i dla włókna i dla nasienia jest więc podstawowym dezyderatem akcji lniarskiej.

Instytucją, reprezentującą interesy producentów nasion oleistych i występującą w ich imieniu przy pertraktacjach z przemysłem o odbiór tych nasion, jest Centrala Obrotu Nasionami Oleistemi, zwana w skrócie CONO. Organizacja ta przyczyniła się w znacznej mierze w ubiegłej kampanji do osiągnięcia przez rolników lepszych, niż przedtem cen na nasiona oleiste. Jednakże całkiem nieuzasadnionem byłoby twierdzenie, że jedynie C.O.N.O. winniśmy zawdzięczać te lepsze ceny. W kampanji bieżącej ceny na rynku kształtowały się znacznie wyżej ponad poziomem cen na nasiona oleiste, ustalonym w umowie ramowej pomiędzy C.O.N.O., a Zw. Olejarni Polskich. To też organizacje rolniczo-handlowe unikają obecnie pośrednictwa C.O.N.O. i zbywają nasiona oleiste bezpośrednio do olejarni, uzyskując tam wyższe ceny. Jeśliby ceny na rynku się obniżyły, aktywność C.O.N.O. bezwzględnieby się wzmogła. Jednakże przykład tego roku wskazuje, że organizacja wewnętrzna C.O.N.O. winna być bardziej luźna i udziałowcy C.O.N.O. nie powinni ponosić sztywnych kosztów utrzymania rozbudowanego aparatu C.O.N.O., zwłaszcza w okresach, gdy działalność C.O.N.O. zanika prawie zupełnie.

Zbiory nasienia lnianego przekroczyły w roku bieżącym spodziewaną ilość 22 tys. tonn, i osiągną, zapewne, około 24 tys. tonn, przeznaczonego do zbytu nasienia. Do dnia 1 grudnia zostało już sprzedane około 70% ogólnej ilości nasienia tak, iż do końca kampanji pozostaje do dyspozycji jeszcze ok. 5—6 tys. tonn. Na Giełdzie Wileńskiej w sezonie jesiennym zawarto tranzakcyj łącznie na 15.155 tonn nasienia lnianego, wartości 4.593.000 zł. Ponadto na Giełdzie Warszawskiej i Poznańskiej, w okresie od sierpnia do listopada r. b. dokonano sprzedaży od 2—3 tysięcy tonn nasienia lnianego. Najwyższe notowane ceny wynosiły 38 zł. za q na Giełdzie w Poznaniu, najniższe 29,25 zł. za q. franco wagon, stacja załadowania.

Jaskrawym dowodem, jaką rolę len odegrywa w dochodach rolnika na Wileńszczyźnie, może służyć fakt, że ze wszystkich średnich szkół okręgu opłaty za naukę, w jesiennem półroczu r. 1935, wpłynęły najszybciej i w stopniu najwyższym w gimnazjum w Dziśnie, czyli w tym zapadłym kącie Rzeczypospolitej, w którym jedynie len jest źródłem szybkiego uzyskania gotówki.

Jakie znaczenie posiadają obroty nasieniem i włóknem lnianem dla Wileńskiej Giełdy Zbożowo-Towarowej i Lniarskiej, świadczyć mogą liczby następujące: w październiku r. 1935 ogółem było dokonane obrotów na kwotę 6.005.000 zł., z tej kwoty przypadało na obroty nasieniem lnianem — 2.317.000 zł. i włóknem lnianem — 1.291.000 zł., czyli przeszło 60% wszystkich obrotów. Nadmienić należy, że gros obrotów włóknem lnianem dokonywane jest zazwyczaj później, a więc w miesiącu grudniu i styczniu, przeto przeciętna obrotu lnem i nasieniem lnianem na Giełdzie Wileńskiej za cały rok będzie wyższą, niż to zostało podane za miesiąc październik. W liczbach tych znajdujemy potwierdzenie roli lnu nietylko w gospodarstwach rolniczych, lecz i w obrotach kupieckich.

Należy z całym naciskiem podkreślić, że dla utrzymania uprawy lnu na obecnym poziomie, a tem bardziej dla dalszego zwiększenia plantacyj lnianych pierwszorzędne znaczenie posiadają formy handlu lnem i kierunek zawieranych tranzakcyj na włókno lniane.

Przy obecnej dobrej konjunkturze na rynkach europejskich eksport włókna z Polski rozwija się bez przeszkód i przez importerów zagranicznych odbierane są nawet te gatunki włókna, na które w latach poprzednich nie zwracano żadnej uwagi. Wobec wzrastającego zapotrzebowania przędzalni zachodnio-europejskich i kurczącego się eksportu z Rosji Sowieckiej, niema czasu na dotrzepywanie i doczyszczanie naszego lnu i gros tegorocznego eksportu stanowi tak zwany „syrec", czyli len mocno zapaździerzony. W związku z tem, z kół przemysłowych niejednokrotnie już padały propozycje, aby zaprzestać używania lnu wewnątrz kraju, zaś cały zbiór włókna wyeksportować po dobrych cenach zagranicę, sprowadzając wzamian tanie surowce egzotyczne. Propozycje te mogłyby być istotnie brane pod uwagę tylko w tym wypadku, jeśliby przemysł nasz mógł zagwarantować stałą dobrą konjunkturę na len zagranicą i stały odbiór naszego „syrca" przez przędzalnie europejskie. Jest to, oczywiście, rzeczą niemożliwą, to też i propozycje oparcia przyszłości lniarstwa polskiego wyłącznie o eksport winny być z punktu odrzucone. Nauczeni doświadczeniem z przed kilku laty możemy stwierdzić, że tylko systematyczny odbiór lnu na rynku wewnętrznym może zapewnić ciągłość zbytu lnu i uchronić lniarstwo nasze od tych wstrząsów, na jakie już niejednokrotnie były narażone. Rola eksportu włókna lnianego dla całokształtu akcji lniarskiej w Polsce jest bardzo ważna, ale posiada znaczenie tylko wtórne.

Zależność wysokości eksportu od konjunktury i wahania z roku na rok są tem większe im prymitywniejsze są formy tego eksportu oraz im niższe są przeciętne gatunki wywożonego włókna. Aby utrzymać eksport w możliwie znacznych roz-

miarach i uniknąć większych wahań konjunkturalnych, koniecznem jest uszlachetnienie tego eksportu, i zdobycie zaufania eksporterów zagranicznych, zarówno odnośnie do organizacji naszego handlu, jako też i gatunkowania naszego włókna. Zgodnie z raportem Konsulatu Generalnego Rzeczypospolitej Polskiej w Lille, we Francji, z dn. 12 września 1935 r. importowany z Małopolski len jest zupełnie zły, zaś len z północnych województw, mimo zapoczątkowanej tam akcji standaryzacyjnej również nie jest jeszcze należycie uporządkowany i posiada pewne wady, głównie w sortowaniu, obróbce i opakowaniu. Len polski przywożony jest na rynek francuski w takiej postaci, że wymaga on dodatkowej obróbki w celu uszlachetnienia. Za obróbkę tę płaci się wysokie sumy, wskutek drożyzny francuskiego robotnika. Prace te możnaby było wykonać w kraju, przyczem korzyść byłaby podwójna, gdyż z jednej strony polski robotnik znalazłby dodatkowy zarobek, zaś z drugiej—len nasz osiągnąłby większą cenę na rynkach zagranicznych. Według opinii fachowców, zarówno rynek francuski, jak i belgijski, może być stopniowo stracony dla lnu polskiego, o ile nie nastąpi jak najprędzej poprawa w sortowaniu, w obróbce i opakowaniu naszego lnu. Jako sposoby zaradzenia złemu Konsulat Generalny w Lille wskazuje na konieczność objęcia akcją standaryzacyjną całej Polski oraz na wprowadzenie bardziej dokładnej i ostrej kontroli, wysyłanych z Polski transportów włókna. W ten sposób w miarodajnej opinji naszej placówki konsularnej znalazły potwierdzenie dezyderaty Towarzystwa Lniarskiego, które od dłuższego czasu wskazuje na bezcelowość rozmaitego rodzaju namiastek standaryzacji włókna lnianego, jako też na braki kardynalne kontroli eksportowanego włókna. Tylko oparcie się o wypracowane na podstawach naukowych przez Komisje dla Standaryzacji Lnu i Konopi normy może zapewnić prawidłowość sortowania włókna, przyczem jednak odrazu całego włókna zestandaryzować się nie da. Stopniowo przechodząc, w miarę rozwoju prac Komisji Standaryzacyjnej, do normalizacji w gatunkowaniu poszczególnych rodzai włókna, możemy zracjonalizować nasz eksport i uporządkować handel wewnątrz kraju. Aby uniknąć przykrych konsekwencyj zamknięcia rynków zagranicznych dla lnu polskiego, na które to niebezpieczeństwo wskazuje Konsulat Generalny w Lille, należy powierzyć kontrolę lnów eksportowanych instytucji, posiadającej do tego największe kwalifikacje fachowe i niezbędny autorytet, czyli Komisji Standaryzacji Lnu i Konopi. Względy prestiżowe nie mogą odgrywać tutaj decydującej roli, albowiem rozchodzi się o ratowanie eksportu lnu, wartości kilkudziesięciu miljonów złotych.

Zalecane przez nas sposoby sanowania handlu i eksportu lnu bynajmniej nie są naszym wynalazkiem i Polska nie jest pierwszym krajem, w którym zostałyby one wprowadzone w życie. Najwięksi eksporterzy lnu — Rosja Sowiecka i Łotwa — już od kilkunastu lat mają uporządkowany i scentralizowany eksport włókna lnianego. Na drodze ku temu jest Estonja i Litwa. Ostre normy kontroli włókna litewskiego wzmożone zostały ostatnio utworzeniem dwóch baz eksportowych w Kownie i Szawlach, przez które musi przejść wszystek len, wywożony zagranicę. Nie od rzeczy będzie przypomnieć, że obszar zasiany lnem na Litwie w r. 1935 wzrósł do 92 tys. ha, czyli jest o niecałe 30% mniejszy od obszaru plantacyj lniarskich w Polsce. Eksport lnu z Sowietów przeżywa stałą ewolucję w kierunku uszlachetnienia gatunku wywożonego włókna. Mianowicie, w r. 1928 len czesany stanowił 5,8% ogólnego eksportu, zaś w r. 1931 już 11%, w tych samych latach eksport wyczesek wynosił 3,6% i 23%, co świadczy, że procentowo ilość nieuszlachetnionego włókna w eksporcie maleje z roku na rok. Zawdzięczając dokładnemu sortowaniu i wysokim gatunkom wywożonego lnu, eksport sowiecki w minimalnym stopniu odczuł kryzys na rynkach lniarskich w latach 1929—1932.

Powiększenie odsetka uszlachetnionych gatunków włókna w eksporcie sowieckim było możliwe ze względu na istnienie w Rosji, założonej jeszcze przed wojną, fabrycznej czesalni lnu w Rżewie, której przetwory znane są pod marką „Rałło". Czesalnia ta posiadała przed wojną 21 maszyn automatycznych do czesania lnu. Po wojnie ilość tych maszyn została potrojona i, ponadto, została zorganizowana druga fabryczna czesalnia lnu w Orszy. W Polsce dotychczas istnieje tylko jedna mechaniczna czesalnia lnu w Bezdanach pod Wilnem, posiadająca zaledwie 3 automatyczne maszyny. Zdaje się nie ulegać wątpliwości, że rozbudowa czesalni lnu w Bezdanach stanowi jedno z najpilniejszych zadań, stojących przed nami w obecnej chwili. Międlarnia i czesalnia lnu w Bezdanach zakończyła pierwszy po zorganizowaniu rok swojej działalności z wynikiem dodatnim. Aczkolwiek zamiast normalnych 10 miesięcy Zakłady Przemysłowe w Bezdanach czynne były tylko 6, to jednak zarówno co do ilości towaru, jak i jego wartości, Międlarnia i Czesalnia Lnu w Bezdanach przerobiła w r. 1935 około 5% ogólnej ilości lnu sprzedanego na Giełdzie Wileńskiej. W bieżącej kampanji Międlarnia w Bezdanach skupuje włókno przeważnie za pośrednictwem własnych punktów skupu, które zatrudniają 8 wykwalifikowanych brakarzy. Wszyscy ci brakarze przeszli specjalny kurs brakarski, zorganizowany przez Towarzystwo Lniarskie, oraz odbyli dłuższą praktykę w Żyrardowie. W liczbie wymienionych 8 brakarzy jest dwóch inżynierów rolnictwa, jeden z ukończoną średnią szkołą rolniczą i pięciu z ukończoną niższą szkołą rolniczą, względnie niższą szkołą handlową.

Jak to było wielokrotnie podkreślane, przyszłość lniarstwa polskiego zależy od zagwarantowania zbytu surowca lnianego na rynku wewnętrznym. Musi być więc stale zwracana czujna uwaga na to, aby zakres stosowania tkanin ze lnu nietylko się nie kurczył, lecz stale wzrastał. W początkach roku bieżącego zdawało się, że jedna z już zdobytych dla lnu placówek, mianowicie, Monopol Solny, powraca do opakowania jutowego. Istotnie, w tym czasie była obstalowana i puszczona w obrót większa partja worków jutowych do opakowania soli. Obecnie niebezpieczeństwo powrotu Monopolu Solnego do juty zdaje się być zażegnane, tembardziej, że worek lniany pod względem kalkulacyjnym zdał w zupełności egzamin. W hurtowniach soli na Wileńszczyźnie były notowane worki, które wracały do użycia po raz dziewiąty, zaś stwierdzonem jest, że worek lniany po czterokrotnem użyciu już jest tańszy od jutowego. Wprowadzenie worka lnianego do opakowania cukru w roku ubiegłym dało dobre rezultaty, tak, iż sądzićby należało, iż całkiem możliwe jest zrealizowanie postulatu naszego, aby cała ilość cukru, przeznaczona do użytku wewnątrz kraju, była opakowywana w worki lniane. Przeciwnicy opakowania lnianego znaleźli ostatnio powód do odłożenia decyzji w tej sprawie — powodem tym było przymusowe obniżenie cen na cukier, uniemożliwiające, jakoby, angażowanie przez cukrownie większych sum na zakup worków lnianych. Przypuszczać należy, że i ten szkopuł będzie pomyślnie dla sprawy lniarskiej usunięty.

Tendencje do utrzymania opakowań jutowych dają się wyczuć dość wyraźnie, zwłaszcza w tych gałęziach przemysłu i w tych zakładach przemysłowych, gdzie głos we władzach posiadają przedstawiciele przemysłu jutowego. W roku bieżącym udało się organizacji przemysłu jutowego uzyskać zwiększenie bezcłowego kontyngentu importu juty i zamiast 70.000 q juty, wwiezionej do Polski w r. 1934, import juty w r. 1935 przekroczy zapewne 140.000 q.

Aby jasno sprecyzować stanowisko sfer rolniczych w stosunku do zagadnienia preferencji dla krajowych surowców włóknistych i oleistych, zostały opracowane przez Towarzystwo Lniarskie w porozumieniu z Izbami Rolniczemi Wileńską, Białostocką, Poleską, Lubelską, Lwowską, Krakowską, Poznańską i Wołyńską, postulaty w tej dziedzinie. Postulaty te zostały przez Towarzystwo Lniarskie i wymienione wyżej Izby zgłoszone Międzyministerjalnej Komisji Współpracy z Samorządem Gospodarczym, która objeżdżała teren całej Polski w październiku i listopadzie r. b.. Ponadto wymienione postulaty były przedmiotem dyskusji na posiedzeniu Międzyministerjalnej Komisji dla spraw włóknistych i oleistych w dniu 25 listopada r. b. w Warszawie.

Jak było praktykowane dotychczas, poszczególne zagadnienia z dziedziny lniarstwa podlegały opracowaniu i ogłaszane były drukiem bądź to w „Przeglądzie Lniarskim", bądź też w postaci oddzielnych broszur. Ponadto T-wo Lniarskie wydawało odezwy, rozpowszechniane w całej Polsce, jak np. pod hasłem „Rolnicy nie śpieszcze się ze sprzedażą nasion lnu i konopi" i druga w sprawie trzepania lnu przez rolników i t. p.

Z przedłożonego sprawozdania wynika, że okresową poprawę cen na len przypisać należy przedewszystkiem pomyślnej konjunkturze rynkowej, do ostatecznego zaś uporządkowania u nas odcinka lniarskiego jest jeszcze b. daleko. To też prace, nad rozmaitemi zagadnieniami z zakresu akcji lniarskiej, winny być, i będą, z niesłabnącą energją przez Towarzystwo Lniarskie kontynuowane i nadal.

Prof. WŁADYSŁAW BRATKOWSKI

Naukowe podstawy nowej technologji lnu względnie konopi.

(Ciąg dalszy)

II. SKŁADNIKI KLEISTE JAKO ZASADNICZA TRUDNOŚĆ OBECNEJ TECHNOLOGJI LNU, A W SZCZEGÓLNOŚCI PRZĘDZALNICTWA.

Jeżeli zadać sobie pytanie, dlaczego len uległ w dziejowem współzawodnictwie z bawełną, to wtedy, uogólniając, przypisać to należy jego technologicznemu upośledzeniu. Uzewnętrznia się ono trojako:

1. Lniane wyroby są o wiele droższe od bawełnianych;

2. Len przeciętnie daje wyroby o wiele grubsze od bawełnianych;

3. Wyroby lniane są sztywne, silnie gniotą się, a także dla wielu są zbyt chłodne w bieliźnie osobistej lub pościelowej.

Jeżeli dotrzeć do sedna rzeczy, to wyniknie, że jedyną przyczyną tego troistego upośledzenia lnu są jego składniki kleiste, t. zw. pektyny.

Obecność ich w przędziwie nie jest szkodliwa, jeżeli chodzi o wyroby grube, jak sieci, powrozy, płótna żaglowe i opakunkowe, gdyż połą-

czona z tem sztywność i moc w wymienionych wyrobach jest właśnie pożądaną. Na ubrania zaś i bieliznę wymaga się miękkich, cienkich a przytem tanich wyrobów, a takich nie można wykonać ze lnu. Tem też tłumaczy się wyżej wspomniane zjawisko dziejowe, że jeszcze przed mechanizacją przędzenia bawełny, cienkie bawełniane płótna indyjskie zalewały rynek europejski i że każdy, kogo było stać na to, nabywał je chętniej niż grube i sztywne wyroby lniane. Właśnie cienkie, miękkie tkaniny były zawsze i wszędzie jedną z najważniejszych potrzeb kulturalnych ludzkości.

Spostrzeżenie Cilje Creutz'a, datujące się z XVIII stulecia, że trzeba ze lnu usuwać składniki kleiste, aby go uczynić przydatnym do wyrobu cienkich, miękkich tkanin na wzór bawełnianych, wskazuje na głęboki zmysł techniczny i gospodarczy. Nie można było tego wykonać praktycznie w trybie przeróbki ręcznej. Myśl sama pozostała i wypływała zawsze wtedy, gdy były utrudnienia w dowozie bawełny i opłacało się zaopatrywać maszyny bawełnicze w zastępczy surowiec.

Godnem jest podkreślenia, że zagadnienie kotonizacji zajmowało w XIX stuleciu tak wybitnych fizyko-chemików francuskich jak Berthollet i Gay-Lussac, jak to obszernie opisuje M. Alcan w swem dziele *) wydanem w 1875 roku. Ciekawe, że już wtedy usiłowano uprościć zabiegi mechaniczne przez siekanie lnu w stanie surowym, na czem oprzeć zamierzano sposób przeróbki ostatnio w Polsce a niedawno i w Anglji. Poza przytoczonemi przez Prof. Dr. Johannsena czeskiemi próbami Tetznera, stojącemi w oczywistym związku z brakiem bawełny, jaki spowodowała amerykańska wojna secesyjna, próbowano w ciągu wieku XIX wielu innych rozwiązań zagadnienia — bez wyjątku bezskutecznych, gdyż zespół bawełniczy jako taki nie jest odpowiedni dla przeróbki kotonizowanego lnu.

Tuż przed wojną głośnemi były w Rosji usiłowania Szewelina, który chciał spożytkować oceniane na 30.000 t. rosyjskie wytrzepki chłopskie, ale celu nie osiągnął.

Dopiero doświadczenia, prowadzone w Niemczech podczas wojny i bezpośrednio po wojnie przez Prof. Dr. Johannsena stwierdziły, że odpadki przędzalniane i pakuły po skotonizowaniu dają się prząść w połączeniu z bawełną na przędzę Na (B) = 12-16. Po wojnie dominował tak w Rosji jak i w Niemczech pogląd, jakoby kotonizacja była właściwą wyłącznie w odniesieniu do pakuł. W Niemczech nietyle myślano przytem o przędnych gatunkach pakuł, ile o odpadkach przędzalnianych, które stanowią duży odsetek surowca (w Rosji np. według statystyki przeciętnie 25%), a z któremi niewiadomo co począć. W Rosji zaś opłacała się przeróbka na pokupne towary w mieszance z bawełną przedewszystkiem wytrzepków, które trudno było spożytkować w takich masach, jakie w tempie lawinowem narastały po mechanizacji wyprawy lnu. W roku 1932 miało pracować już 10 zakładów kotonizacyjnych, a w końcu drugiej piatiletki ma ich być 18, o rocznej produkcji 67,5 tysięcy t. „kotoniny“ **), jaką to nazwę przyjęto w Rosji dla zelementaryzowanych włókien łykowych.

Równie w Niemczech jak i w Rosji byli technolodzy, którzy kotonizację pojmowali jako nową technologję lnu i w tym sensie wypracowali własne metody. Najbardziej znana z nich to metoda D-ra E. Gmindera, o której pisze Prof. Dr. Johannsen.

W mych pierwszych doświadczeniach spostrzegłem, że wszystkie stosowane dotychczas metody, obojętne czy miały za zadanie przeróbkę odpadków, czy też normalnego lnu, musiały chybiać celu już z tego choćby względu, że skazywały na wspólną z bawełną przeróbkę także surowiec włóknisty, który sam przez się jest przędny. Mogło to tkwić jedynie w niewłaściwem ujęciu technicznem. Gdy z jednej strony byłem zdania, że w usunięciu kleistych składników przed przędzeniem dopatrywać należy jedynej technologicznie słusznej drogi do redukcji grubości włókien, a z tem i przędzy, to z drugiej strony, doszedłem w trybie dedukcji do wyraźnego uświadomienia sobie, że tylko w drodze krótkowłóknistego przędzenia można osiągnąć efekt taniości.

Można bowiem uważać za wyraźne prawidło występowanie w technologji włókna zjawiska, że koszt przędzenia wypada tem taniej, im krótsze jest użyte włókno. W przeróbce bawełny tańszem jest przędzenie dwucylindrowe od trzycylindrowego, a to znowu jest tańszem od przędzenia najdłuższych włókien bawełny, połączonego z czesaniem. Przy wyprzędzie wełny — system zgrzebny jest wydatnie tańszy od czesankowego. Sądziłem, że i w przędzalnictwie lniarskiem powinna być tańsza, dobrze opanowana przeróbka włókna kotonizowanego od przędzenia normalnego długiego włókna.

Koszt usunięcia kleiwa w trybie chemicznym może napełniać obawą tylko tego, kto nie zdaje sobie sprawy, o ile łatwiej, a przez to i taniej przebiega ługowanie i bielenie w postaci luźnego przędziwa, niż zwartej przędzy albo i tkaniny. A przecież normalne wyroby lniane muszą z reguły podlegać bieleniu.

Zdaje się, że prof. Johannsen jest mniemania, jakoby postępowe metody uprawy rolnej, jakoteż technicznie i organizacyjnie właściwa wyprawa

*) M. Alcan „Traité de la Filature du Coton“. Strony 124—134.

**) Czasopismo rosyjskie „Za Rekonstrukcju Textilnoj Promyszlennosti“ 1934, Nr. 10, Art. N. K. Abramowej: „W sprawie przebudowy przemysłu kotonizacyjnego“.

włókna mogły uchronić lniarstwo od upadku. Naturalnie, każda dziedzina wytwórczości wymaga właściwych metod pracy i organizacji. Byłoby jednakże błędem przypisywanie decydującego wpływu zabiegom około zracjonalizowania uprawy i wyprawy lnu. Głównem źródłem upośledzenia lniarstwa jest od lat 125 istniejąca daleka od doskonałości technologja przędzenia lnu.

Gdyby kłopotliwe zabiegi około wydobycia włókna ze słomy miały być przyczyną niezdolności konkurencyjnej lnu z bawełną, to znalazłoby to swój wyraz w odpowiednich cenach surowca lnianego. Tymczasem przed wojną wynosiła cena przeciętnego lnu rosyjskiego w cyfrach okrągłych zaledwie 2/3 ceny przeciętnej bawełny amerykańskiej. Po wojnie stosunki uległy zmianie o tyle, że Rosja mogła wywozić niewiele ponad 100.000 t. zamiast dawnych 300.000 t. Prawie powszechnie (za jedynym wyjątkiem 1929 r.) był len po wojnie droższy od bawełny i tylko tej okoliczności przypisać należy znaczny rozwój powojennego roszarnictwa w Europie zachodniej i środkowej. Nawet i w Polsce powstało około 10 roszarni i międlarni przemysłowych. Belgijskie roszarnictwo nad rzeką Lys przeszło w ostatnich paru latach w tempie przyśpieszonem do roszenia w grzanej wodzie i w wielu wypadkach zamieniło belgijskie wiatraczki na turbiny trzepiące pomysłu Vansteenkiste'go. Podczas gdy bezpośrednio po wojnie, gdy Rosjanie nie dostarczali lnu, silnie wzrosła jego uprawa w pozarosyjskiej Europie, to spadła ona w sposób katastrofalny w latach kryzysu, jak w Niemczech nawet poniżej stanu przedwojennego.

Uprawę lnu podtrzymują premje dla producentów na zachodzie, a premje eksportowe na pozarosyjskim wschodzie Europy. Nie pomoże to wiele, gdyż wystarczy, by Rosjanie normalnie zaczęli dostarczać, ażeby nawet znacznie wyższe premje od obecnie wypłacanych, straciły swoją atrakcyjność, szczególnie z uwagi na wysoką ochronę celną, jaką otoczono we Francji i w Niemczech uprawę zbóż.

Było to zgubną iluzją, której podległem niegdyś wraz ze wszystkimi niemal innymi lniarzami, że doskonała mechanizacja wyprawy lnu na sposób Etrich'a czy Vansteenkiste'go mogłaby przynieść regenerację przemysłu lniarskiego. Ta iluzja już w roku 1925 przyprawiła o utratę pięknego majątku ziemskiego i jeszcze piękniejszej fabryki najtęższego lniarza niemieckiego p. Pawła Püschela — rolnika i roszarnika w jednej osobie.

Len jako roślina przemysłowa wymaga szczególnej pieczołowitości i znawstwa w trakcie tak uprawy jak i wyprawy. Słyszy się o pietyźmie lniarskim, jaki istotnie cechuje producentów włókna lnianego, jak np. wybornych międlarzy z zachodnich stoków Gór Olbrzymich, albo wytrawnych w roszeniu i trzepaniu lniarzy wybrzeża Lys. Iluż jest między nimi takich, którzy nie nazbyt drogo opłacili swe przywiązanie do lnu? Dodać należy, iż są to z reguły ludzie zajęci lniarstwem ubocznie, przy uprawianiu rolnictwa jako głównego zawodu, albo — jak kto woli — odwrotnie. A przytem są znakomitymi znawcami roszenia i wyprawy włókna i gdyby powodzenie w zawodzie lniarskim miało zależeć od umiejętności, to byliby oni wszyscy bardzo zamożnymi ludźmi; tymczasem popadli oni przeważnie w nędzę. O wiele gorzej powiodło się wielkim roszarniom, stworzonym na kapitalistycznych lub spółdzielczych podstawach.

Przemysłowa wyprawa słomy lnianej odznacza się jednem zasadniczem niedomaganiem, polegającem na tem, że garstkuje się małowartościowe w stosunku do wielkiej objętości masy słomy, osiągając przytem małe zwiększenie wartości produktu w stosunku do surowca. Produkuje się przytem półfabrykat, który, jak wszystkie surowce rolniczego pochodzenia, podlega w wielkim stopniu wahaniom konjunktury, co niepomiernie utrudnia prawidłową kalkulację gospodarczą. Roszarnik musi zakupić słomę w jesieni, przechować wielkie jej masy pod dachem przez zimę i trwać w niepewności, jak ułożą się ceny w lecie. Musi on konkurować ze wschodniemi lnami chłopskiemi, co jest, rzecz prosta, daremnem usiłowaniem.

Utarło się mniemanie, że skoro Wschód nie daje rynkowi towaru o wysokiej jakości, to powinno się osiągnąć powodzenie właśnie przez wysoki poziom wyprawy. Jest to fałszywy wniosek. Popyt na cienkie lny, przeznaczone na wysokie numery przędzy, jest tak nieznaczny, że może być z łatwością pokryty przez gatunki flandryjskie. Żaden inny rejon świata nie może produkować lepszych lnów choćby ze względu na klimat, a i gdyby mógł to wykonać w poważnych rozmiarach, to wtedy musiałyby wysokie gatunki zrównać się w cenie z normalnie na rynku pokupnemi, ponieważ właśnie cienkie tkaniny lniane, na jakie byłby taki surowiec przeznaczony, są niedostępne dla szerokich rzesz konsumentów spowodu zbyt wysokich kosztów produkcji. Innemi słowy: bardzo wysoki poziom wyprawy nie jest pod żadnym pozorem w roszarnictwie opłacalny. To samo można powiedzieć i o rolnej uprawie lnu. Ileż to nadziei pokładano w selekcjonowaniu nasion lnu, na które wydano po wojnie tyle pieniędzy w Holandji, Niemczech i Anglji! Rzecz jasna, że właśnie roślina techniczna, jak len, nie może być z pożytkiem uprawiana bez użycia wyborowych nasion. Tylko dobre nasienie na odpowiedniej glebie i przy właściwem nawożeniu, wydaje zdrową, wysoką słomę, i tylko taką słomę można wyprawić na dobre długie włókno, podczas gdy słoma krótka daje jedynie pakuły.

To są zresztą zasady uprawy, z któremi zżył się rolnik na Zachodzie nietylko w odniesieniu

do lnu, ale do każdego płodu rolnego. Jeżeli rolnik tamtejszy jął się uprawy lnu, dołoży napewno wszelkich starań, azeby zapewnić dobry zbiór, gdyż wie on, że z 5.000 kg. słomy z 1 ha może wygospodarzyć niezły dochód, a przy 3.000 kg. słomy zdarzyć się może, że ze względu na niski wtedy gatunek nie pozbędzie się wogóle swego plonu.

W zasadzie obawia się rolnik uprawy lnu. Nawet kontrakty uprawowe, do których uciekano się wielokrotnie (także i w Rosji), nie zdołały zaradzić niechęci do lnu wśród rolników. Jest ona usprawiedliwioną. Rolnik rzadko otrzymuje zapłatę za swe trudy. Musi on len pleć, rękoma wyrywać i odziarniać na czochrze. Wszystko to prace ręczne, których ani roszarnia, ani przędzalnia nie jest w stanie opłacić, gdyż nie mogłaby wtedy wogóle zbyć swych wyrobów, które i tak z trudem konkurują z bawełną.

Gdyby obawy rolnika przed uprawą lnu były skutkiem niedostatecznej jej rentowności, możnaby temu zapobiec przez premje uprawowe. Ale mają one swe źródło w głuchem poczuciu, że uprawa lnu jest wysoce ryzykowna ze względów klimatycznych. Uważam klimat Polski a także i Niemiec za mało sprzyjający uprawie lnu. Len wymaga dużo wilgoci właśnie w początkowym okresie wzrostu; jeżeli jej braknie — a nasze wiosny są z reguły słoneczne i suche — len nie wyrasta i nic nie pomagają najdoskonalsze metody uprawy i najstaranniejsza pielęgnacja. Przy innych płodach rolnych nieurodzaj nie pociąga za sobą obniżenia jakości, często nawet poprawiają się wówczas ceny, w wypadku lnu lichy urodzaj niesie ze sobą i zniszczenie jakości, czego zawsze obawia się rolnik, który dłuższy czas len uprawiał.

Spotkałem w starej książce o uprawie lnu uwagę, że producent lnu winien niemal napewno liczyć się z nieurodzajem co trzeci rok. Dla mej w pewnym majątku urządzonej roszarni uprawiałem len na odpowiedniej glebie i w takich warunkach uprawowych, że trudno o lepsze. I istotnie w przeciągu 6-ciu lat, kiedy to prowadziłem, miałem — akurat jak podano w tej książce — dwa razy tak lichy urodzaj, że musiałem len zwyczajnie skosić. Ponieważ rentowność była przy tem słaba, musiałem wogóle zaniechać uprawy lnu. Było to na zachodzie Polski.

Należałoby przypuszczać, że w rejonie Wilna, gdzie len jest tak zadomowiony, zapewniona jest rentowność jego uprawy. Długoletnia obserwacja tamtejszych warunków uprawy przekonała mnie, że rolnik, pracujący z ołówkiem w ręku, i tam w latach gorszej konjunktury unikał uprawy lnu. Oddają się jej przeważnie zasobne w ręce robocze rodziny włościańskie w odległych od kolei okolicach, aby w tej drodze dać swym domownikom niezwykle licho opłacalną pracę zimową.

Patrząc na len jak chcąc, czy to z rolniczego punktu widzenia, czy też od strony przetwórczego przemysłu lniarskiego, nie można właściwie znikąd dostrzec uzasadnienia radosnego pędu do lnu. Pomijając powiedziane, dzieje się to dlatego, że przędzalnie lniarskie były zawsze, a są szczególnie po wojnie finansowo bardzo słabym odbiorcą surowca.

W takich warunkach nie może być mowy o wielkiej ochocie produkcyjnej wśród rolników i zakładów przemysłowej wyprawy, a jeżeli ktoś sądzi, że doskonałe ujęcie warunków produkcji surowca lnianego może uzdrowić całe lniarstwo, ten zapomina, że znaczne powiększenie zbytu wyrobów lnianych nie nastąpiłoby przy obecnym stanie technologji przędzenia lnu nawet i wtedy, gdyby wartość surowca przyjąć w kalkulacji jako równą zeru.

Widocznie na Zachodzie Europy nie są znane cyfry, ogłoszone w roku 1929 w rosyjskiej prasie zawodowej *) przez inżyniera Malinina.

Z jego bogatego materjału cyfrowego przytoczę tylko dwie tablice, które niezbicie wykazują, że gospodarkę lniarską może uzdrowić tylko zasadnicza zmiana przędzalnictwa lniarskiego, podczas gdy wszelkie kurowanie od strony uprawy czy wyprawy lnu musi być przyrównane do znachorstwa.

Tabelka I podaje w porównawczych liczbach techniczne i gospodarcze warunki produkcji przędzalni bawełnianej i lnianej, zbudowanych w Rosji po wojnie.

Tablica I.

	Przędzalnia lnu	Przędzalnia bawełny
Koszty na 1 wrzeciono w Rbl.:		
a) urządzenia mechaniczne . . .	114	43
b) budynki	66	32,7
Kubatura budynków na 1 wrzeciono .	4,52	1,68
Ilość koni mech. (KM) na 1000 wrzec.	99,6	46,5
Obsługa na 1000 wrzecion	czes. 39,6 zgrzeb. 32,7	4,92

Kto zna równie dobrze technologję przędzenia bawełny jak i lnu, łatwo zrozumie wymowę powyższych cyfr. W wypadku bawełny ma się do czynienia z miękkiem, krótkowłóknistem przędziwem, które stawia nikły opór w procesach przeróbki i wskutek tego dopuszcza znaczne szybkości przelotowe na małokalibrowych maszynach. Długie, sztywne, tasiemkowate w stanie surowym włókno lniane wymaga długotrwałego procesu czesania, który (za wyjątkiem właściwej prząśnicy) musi być powtarzany na wszystkich maszynach pracującego zespołu. Maszyny są wskutek tego ciężkie i pożerają wiele siły. Wrzeciona skrzydełkowe robią najwyżej 5500 obrotów na minutę, obrączkowe zaś do 12000 obrotów.

*) Ros. czasop. „Lnianoje Dieło" 1929, zeszyt czerwcowy i lipcowy, art. Malinina: „Walka pomiędzy bawełną i lnem".

Zważywszy, że włókno lniane zawiera w stanie surowym do 50% pektyny i ligniny, które wloką się najniepotrzebniej przez cały proces przędzenia, to przędzenie podrażając przez nadawanie włóknu sztywności i utrzymywanie go w długich kompleksach, należy te składniki kleiste uznać za istotną przyczynę technologicznego i gospodarczego upośledzenia lnu w porównaniu z bawełną.

Z jaskrawą wręcz wyrazistością ujawnia się to w liczbach tablicy II, która ujmuje samokoszt 100 m² tkaniny ze lnu i z bawełny. Inż. Malinin wyrachował przeciętny numer przędzy i przeciętną odmianę bawełny dla pierwszego półrocza we wszystkich przędzalniach i tkalniach bawełny oraz w 70% przędzalni i tkalni lnianych, przez co dokonał pracy, za którą należy się mu wdzięczność.

Tablica II.

	Tkanina lniana	Tkanina bawełniana
Charakterystyka tkaniny:		
waga 1 m² w gr.	304	105,5
średnia gęstość tkaniny .	36,8	73,4
metryczny numer przędzy	9,47	48,1
Samokoszt 100 m² w Rbl.:		
surowca	28,5 (42%)	14,3 (43,8%)
przędzenia	20,4 (30%)	7,9 (22%)
tkania	19,0 (28%)	11,37 (34,2%)
Koszt łączny	67,9 (100%)	33,57 (100%)

Liczby te rzucają ponure światło na zagadnienie bawełna—len. Jak wiadomo, tkaniny są w ogólności tem tańsze, im są grubsze. W powyższem tkanina lniana jest prawie trzykrotnie cięższa od tkaniny bawełnianej, a mimo to dwa razy od niej droższa. Bardziej miarodajnemi byłyby, rzecz prosta, tkaniny o równej wadze. I istotnie, przed 5-ciu laty ustaliłem na tkaninach żyrardowskich, że tkanina bawełniana o wadze 130 gr/m² kosztowała zł. 1,94, lniana o wadze 140 gr/m² zaś zł. 5,82. Również i dziś są tkaniny lniane trzykrotnie droższe od równie im grubych tkanin bawełnianych.

Godnem jest uwagi, że suma kosztów samego przędzenia i tkania (bez surowca) tkaniny lnianej przekracza całkowity (wraz z surowcem) koszt tkaniny bawełnianej. Innemi słowy, gdyby ustalić dla produkcji lniarskiej wartość surowca na zero, to i wtedy tkanina lniana musiałaby być nadal droższą od tkaniny bawełnianej. W wypadku lekkiej tkaniny lnianej musiałoby to wystąpić o wiele wyraziściej, niż dla opisanej w tabelce II-iej ciężkiej tkaniny lnianej. Takie stwierdzenie wykazuje dobitnie, że w całokształcie środków zaradczych, jakich wymaga lniarstwo ku swemu uzdrowieniu, bardzo podrzędną rolę grają udoskonalenia w zakresie uprawy lnu czy wyprawy słomy w porównaniu z koniecznością racjonalizacji w pierwszym rzędzie przędzalnictwa a także i tkactwa.

Tabelka II jest pouczającą i pod innym względem. Widzimy z niej, że w Rosji daje len przędzę pięciokrotnie grubszą od bawełny. Pewność tego zestawienia bardzo nieznacznie mogła ucierpieć przez to, że rosyjskie przędzalnie bawełniane uwzględnione zostały w 100%, a lniane zaledwie w 70%. Możnaby też zrobić zastrzeżenie, że zachodnio-europejski przędzalnik prawdopodobnie lepiej od rosyjskiego potrafi wykorzystać taki surowiec. To jest, owszem, możliwe, bo i sami Rosjanie tego nie zaprzeczają, ale to samo dotyczyłoby równie dobrze i przędzalnictwa bawełnianego, tak, że liczby zachowują swą wartość względną.

Liczby tabelek I i II posiadają w każdym razie wyraźną wymowę. Mówią nam one, że zasadniczej przyczyny upośledzenia lnu względem bawełny należy szukać w niedoskonałości przędzalnictwa lniarskiego, oraz, że tą niedoskonałość kłaść należy przedewszystkiem i wyłącznie na karb składników kleistych.

Moja koncepcja nowej technologji lnu w założeniu swem wywodzi się z przeświadczenia, w którem utwierdziły mnie cyfrowe dane Malinina, że uzdrowienie lniarstwa da się osiągnąć tylko przez uzdrowienie przędzalnictwa lniarskiego, jakoteż, że prawdziwie dobre przędzalnictwo lniarskie ma do rozwiązania dwa pokrewne zagadnienia: 1) cienkość i 2) taniość przędzy, rozwiązanie których w obecnem przędzalnictwie lniarskiem udaremnia obecność składników kleistych w przędziwie.

III. LEN CZYSTO TRZEPANY PRZEDMIOTEM KOTONIZACJI.

Z oceny zagadnienia kotonizacji, jako istotnego środka na niedomogi lniarstwa, wynikło we wniosku logicznym przeświadczenie, że może zależeć nietyle na kotonizowaniu odpadków, co lnu normalnego. Coraz więcej skłaniałem się ku poglądowi, że włókiennicy europejscy spełniliby sumiennie swą misję, narzuconą im przez wydarzenia dziejowe, gdyby zdołali stworzyć taką technologję lnu, w której len trzepany zastąpiłby bawełnę, a wytrzepki — jutę.

Akurat w czasie (1931), gdy rozpocząłem swe doświadczenia nad kotonizacją, rozgorzała w Polsce walka pomiędzy rolnikami-producentami lnu i przemysłowcami jutowymi o usunięcie juty, gdyż rwanki jak i wyczeski są zbyt drogie. Rolnicy zaś twierdzili, że ani chłop, ani kupiec nie trzepie lnu, ponieważ na odpadkowe pakuły niema zbytu, którego stworzenie mogłoby dopiero zapewnić podstawy obrotom handlowym i wyprawie lnu.

Absorbowało mię tedy inne jeszcze zagadnienie. Być może — myślałem — byłoby technologi-

cznie słuszniejszem, przeznaczać len dla jego cienkowłóknistości na zastąpienie bawełny, a konopie — juty. Dla realizacji tego zamierzenia mogłaby wchodzić w grę tylko taka technologja lnu, któraby uwolniła się od bezspornie niedogodnego członkowania surowca na długo i krótkowłóknisty i stworzyła surowiec jednolity w rodzaju bawełny. Nie uszło mej uwagi, że w tym kierunku idą zamierzenia Forda. Ford chciał, jak wiadomo, lnem zastąpić bawełnę w produkcji sztucznej skóry do swych automobili i rozpoczął zakrojone na szeroką skalę eksperymenty, poczynając na uprawie rolnej, a kończąc na wyrobie skóry sztucznej. Celem otrzymania włókna kosił on len i zostawiał rozłożony wraz z nasieniem na polu, aby go wyrosić, następnie w postaci słomy targanej dać na maszynę, która, międląc, separowała siemię, a po wytrzepaniu i wytrzęsieniu dawała w wyniku czyste włókno. A więc przebieg w sensie amerykańskim, szczędzący ręce ludzkie, o którym pisze Ford w swej książce z 1926 roku „Wielkie dziś, większe jutro". Metoda trudna wprawdzie do realizacji w pojęciu ludzi obeznanych ze sprawami lniarstwa, ale niezupełnie pozbawiona szans, gdy chodzi o specjalne cele Forda.

Zainteresowała mnie też metoda dr. A. Emila Gmindera, jednego z tych kotonizatorów, którzy upatrują przyszłość zagadnienia elementaryzacji w przeróbce słomy lnianej lub konopnej bezpośrednio na skotonizowane włókno.

W swoim czasie przerabiałem dość dużo nieudanej słomy lnianej surowej na pakuły wyściełkowe, i, o ile tylko nie była ona cośkolwiek podroszona, lub gdy była zbyt cienka w łodydze, musiałem sztucznie suszyć, gdyż inaczej nie otrzymywałem pakuł, a tylko rozmiażdżoną słomę. A nawet dość gruba lekko podroszona słoma, przepuszczona przez 31 par walców międlarki Etricha, dawała tak dalece zapaździerzone włókno, że po mych w tym zakresie doświadczeniach, odnosiłem się bardzo sceptycznie do wszystkich tych licznych metod, które zmierzają do przeróbki słomy lnianej w stanie surowym. O metodzie zaś Gmindera sądziłem, że jej powodzenie praktyczne zawdzięczać należy osobnemu oczyszczaniu mechanicznemu po chemicznem usunięciu kleiwa. Jakże byłem tedy zdziwiony, gdy dowiedziałem się z rosyjskiej publikacji *), że metoda d-ra E. Gmindera, według jego odczytu, wygłoszonego w Moskwie w 1929 roku, polega na niewiarygodnie intensywnem traktowaniu mechanicznem łodygi konopnej. Konopie, ewentualnie wprost na polu młóci się maszyną, międli i tnie na kawałki, aby bezpośrednio po tem sprasować je w bele. Ten, w niewielkim oczywiście stopniu pozbawiony drzewnika, surowiec włóknisty podlega przecieraniu na gniotowniku dla konopi, celem uwolnienia go od drzewnika, poczem oczyszcza się ostatecznie na zgrzeblarce, aby poddlec specjalnemu procesowi chemicznego pozbawienia kleiwa. Tego rodzaju metoda może istotnie prowadzić do roztarcia drzewnika w łodydze, lecz przytem musi powodować zniszczenie albo conajmniej duże osłabienie włókien, czego nie dostrzega się wyraźnie w przebiegu przędzenia dlatego, ponieważ dotychczasowe na zgrzebleniu elementarnych włókien oparte metody przeróbki, tak dalece rozszarpują materjał że poprzedzające je większe lub mniejsze nadwyrężenie włókna nie może stanowić o stopniu zniszczenia.

Wogóle powiedzieć można, że wszystkie metody zmierzające do uzyskiwania włókna z surowej łodygi mają na wstępie bardzo intensywne mechaniczne traktowanie słomy, jeżeli wyprawa ma odbywać się w trybie suchej przeróbki. Polega ona oddawna na zastosowaniu wielowalcowych, o coraz drobniejszem karbowaniu łamaczek, które, rzecz prosta, tem lepiej usuwają z włókna drzewnik, im gruntowniej to włókno niszczą. W tej kategorji metody Nowickiego (przed wojną w Rosji), Michotte'a (Francja), a także Pritchard'a, Dunbar'a i Watson'a Waddell'a (Anglja) nie mogły, względnie nie mogą dać realnych wyników, ponieważ urągają założeniom racjonalnej technologji.

Żadna metoda, zmierzająca do otrzymywania surowego łyka, bądź do celów kotonizacji, bądź dla normalnej przeróbki długowłóknistej — nie może dać wyników, ponieważ opiera się na zgruntu fałszywem założeniu. Chce ona potanić przebieg przez oszczędzenie pracy, lecz czyni to kosztem przędzalniczych zalet surowca.

Przystępując do wydobywania włókna lnianego ze słomy, zapominać nie należy, że włókno elementarne, od którego w gruncie rzeczy zależy moc surowca, jest bardzo wrażliwem na każde mechaniczne uderzenie lub nacisk. Pod ich działaniem, i to w stosunku prostym do ich siły, występują, jak wiadomo, w zewnętrznej warstwie włókna pierścieniowe pęknięcia, zupełnie wyraźne pod mikroskopem. Ażeby przeto o ile możności zredukować nieodzowne przy wyprawie natężenia mechaniczne, od tysiącleci w zupełnej zgodzie ze zdrowym rozsądkiem i z poglądami nowoczesnej technologji, stosowane jest roszenie, ten istotnie najracjonalniejszy zabieg, jeżeli chodzi o zachowanie zalet przędziwa. Gdyby roszenie nie było znane, należałoby je bazwarunkowo wynaleźć.

Niechby zbici z tropu opornością zagadnienia lniarskiego wynalazcy, wymyślali niewiem jak dziwaczne metody ominięcia czynności roszenia, nigdy nie dokażą tego, ażeby inaczej niż przez osłabienie organicznego spojenia łyka z drzewnikiem w drodze biologicznych lub chemicznych zabiegów został osiągnięty właściwy cel wyprawy lnu, polegający na uzyskiwaniu czystego (wolnego od paździerzy), nienadwyrężonego włókna. Jest to kardynalnym błędem, chcieć usunąć spójność organicz

*) Rosyjska książka A. K. Irçhen „Kotonizacja", str. 106 do 109.

ną przez samodziałanie mechaniczne, ponieważ musi ono powodować niedoczyszczenie i osłabienie włókna. Te przesłanki technologiczne stały się dla mnie jasne, gdy wpadłem na pomysł kotonizowania włókna w postaci taśmy. Wykonalność nowego sposobu jest zależną od możliwości otrzymywania trzepanki czystej, t. j. wolnej od paździerzy już w stadjum wyprawy, ponieważ len nie ma podlegać czesaniu, a po utworzeniu zeń taśmy nie będzie doszyszczany. I właśnie w obliczu tych wymagań uwypukliła się w pełnej okazałości wartość nowego pomysłu.

Dąży się i obecnie w wyprawie do możliwie doskonałego oczyszczenia włókna. Stoi ono jednak co do ważności poza innem wymaganiem, a mianowicie otrzymywania możliwie mocnego, a przytem przędnego (podzielnego) włókna. Właśnie to ostatnie wymaganie nie da się zaspokoić bez dużych trudności; ono jest właśnie tem, co stanowi o kunszcie procesu roszenia. Jeżeli odpadnie czesanie, to zostanie uchylona i dotychczasowa trudność procesu roszenia. Będzie się miało do czynienia nie z czarną magją, lecz z istotnie prostym, dla każdego dostępnym zabiegiem technologicznym. W europejskiej technice wyprawy lnu można wyraźnie wyróżnić dwie metody: starodawną — ręczną i nowoczesną — mechaniczną. Rzecz osobliwa, że obydwie stosowane są na zachodzie Europy. Pierwsza reprezentowana jest przez zawodowych międlarzy weckelsdorfskich w Czechosłowacji, a druga przez przemysł roszarniczy nad rzeką Lys.

Istota metody pierwszej polega na tem, że słoma lniana po wyroszeniu jest tak silnie podsuszona, a potem intensywnie międlona na łamaczce ręcznej, że trzepanie staje się zbędnem, a w każdym razie nie jest bezwarunkowo koniecznem. Ta metoda, jako spuścizna dawnych wieków powszechnie dotychczas stosowana przez ludność wiejską europejskiego wschodu, musi być uznana za idealną ze względu na cel, który kiedyś spełniała, a przeważnie i dzisiaj spełnia — sprostania własnemu zapotrzebowaniu wsi na tkaniny lniane. W niej mianowicie uzewnętrznia się „odwieczny chłopski rozum" prawie nieomylny, jako rezultat doświadczeń tysiącleci. To też próżno było oczekiwać od wschodniego wieśniaka przyjęcia metody roszenia z nad Lysy. Nieudanie tego rodzaju wysiłków ze strony rządu rosyjskiego, o czem mówi prof. Johansen w swym poprzednio cytowanym artykule, musiało być całkowite, ale nie było ono skutkiem ociężałości chłopa rosyjskiego, który wszak w rewolucji okazał swój temperament, lecz skutkiem braku rozwagi rządu rosyjskiego, względnie jego doradców.

Trzeba wziąć pod uwagę, że wieśniak wschodni uprawiał len na swoje własne potrzeby, wyprawiał, prządł i tkał. Ze 160 miljonów ludzi państwa rosyjskiego 130 miljonów w ten sposób własną pracą przygotowywało własne tkaniny na bieliznę i ubrania letnie. Ludność wiejska potrzebuje na codzień grubych tkanin, ponieważ cienkie łatwo się drą przy robocie. Gdyby zatem chłop rosyjski produkował najcieńsze lny, toby je i tak przerabiał na grube tkaniny, ponieważ innych nie potrzebuje i zresztą nie miałby czasu na wykonanie cieńszych.

Metody wyprawy były ściśle dostosowane do tych celów. Musiał on np. len cośkolwiek przeraszać, ponieważ inaczej międlenie ręczne sprawiałoby mu niepomiernie wiele pracy; musiałby też z tego względu len silnie suszyć, pomimo, że włókno na tem cierpiało, co było jednak bez znaczenia ze względu na gruby w końcu produkt. Musiał on także i z tego względu przeraszać t. zn. uczynić go bardziej podzielnym i bardziej przędnym, ponieważ jako wstępnego grzebienia używał gwoździ nabitych w deskę, a jako grzebienia ostatecznego szczotki ze szczeciny świńskiej, którą dają się dzielić tylko miękkie, to zn. silnie rozklejone lny. Zapotrzebowanie włókna rynkowego datuje się od stosunkowo niedawno. Rosja eksportowała wprawdzie już od stuleci len na zachód, jednak w drobnych stosunkowo ilościach. Dopiero po mechanizacji przędzalnictwa lniarskiego w r. 1810, zaczęło w przeciągu 19 stulecia wzrastać zapotrzebowanie na surowiec ze strony zachodnich przędzalni lniarskich i naturalnie rosyjski rząd był zainteresowany, aby eksportować możliwie dobry towar. Dobry len jednak jest zależny w pierwszej linji od właściwej uprawy, a to znowu jest funkcją pewnego poziomu kultury rolniczej ludności. Było iluzją chcieć przeszczepić metody z nad Lysy do Rosji, gdyż metody te mogą być stosowane w sposób opłacalny tylko do lepszych gatunków słomy lnianej, jakie Rosja produkuje w znikomo małych ilościach, a według mego zapatrywania nie może produkować dużych ilości choćby ze względów klimatycznych. Pod roszeniem z nad Lysy należy rozumieć takie roszenie w zimnej wodzie, podczas którego len jest dwukrotnie załadowany w pozycji stojącej do skrzyń, przyczem pomiędzy pierwszym i drugim etapem roszenia ma miejsce suszenie względnie bielenie lnu, a przy drugiem załadowaniu do skrzyń — obrócenie pęczków. Tak kosztowna procedura może być stosowana tylko do najlepszych gatunków lnu, które nie są powszechne nawet w Belgji i dlatego muszą być dowożone z Francji i Holandji. Roszenie na łąkach jest w Belgji w niemałej mierze stosowane; nieudałe lny dla oszczędzenia transportu zostają nawet wyłożone na polu wraz z nasieniem tuż po wyrwaniu. Widzimy, że Ford naśladuje tę metodę z tą tylko zmianą, że len kosi i traktuje jak targankę. Lny wyroszone w lecie nad Lysą są zwykle w zimie wyprawiane w sposób mechaniczny. W Belgji dla lnów tych nie stosuje się sztucznego suszenia, ponieważ czyni ono włókno łamliwe podczas międlenia i powoduje nadmierne odpadki

podczas trzepania. Stosuje się tam powszechnie łamaczki walcowe i belgijskie wiatraczki trzepiące. Przy unikaniu suszenia musi być len silniej trzepany mechanicznie i przez to daje naogół trzecią część wytrzepków. Ponieważ 1 robotnik produkuje dzienie nie więcej jak 10—15 kg. trzepanki, jest trzepanie drogiem samo przez się. W Polsce, gdzie robotnica fabryczna przy wiatraku belgijskim wytrzepuje dziennie 8 do 12 kg długiego włókna z niepodsuszonej słomy), stanowił niekiedy sam koszt trzepania (bez kosztu międlenia) w okresie baissy do 25% ceny lnu. Wskutek tego zapanował w ostatnich latach wśród roszarników nad Lysą powszechny pęd do wprowadzania turbin trzepiących, które wykonują w jednym zabiegu międlenie i trzepanie przy produkcji 75—100 kg trzepanki na jedną osobę personelu trzepiącego (bez obsługi międlarki). Z drugiej strony, jak grzyby po deszczu, zjawiły się w ostatniem 10-leciu pod Courtrai na brzegach Lysy zakłady roszenia w grzanej wodzie. Czerpią one wodę przeważnie nie z Lysy, lecz ze studzien artezyjskich. Widać, że roszenie nad Lysą staje się najzwyklejszem roszeniem fabrycznem. Jeżeli się zważy, że pierwsza rosyjska piatiletka wniosła 500 dużych roszarń z turbinowemi trzepakami, a miała je dalej budować i druga piatiletka, to dochodzi się do przekonania, że właściwie prawie już nie istnieją naganne zdaniem prof. Johannsena i Pfuhla różnice w upodobnieniu rosyjskich metod wyprawy do tych z nad Lysy, co jednak zaliczyć należy na straty lniarstwu rosyjskiemu.

Belgijskie lny z nad Lysy są dosyć dobre do przeróbki na trzepaku turbinowym, ale nigdy lny produkowane w rosyjskim klimacie i tamtych warunkach uprawy. Dadzą one nie tak jak w Belgji 33%, lecz conajmniej 50% wytrzepków, a częściowo będą one wogóle za krótkie do trzepania na turbinie *). Ponieważ tak jest w istocie, założenie roszarń, ściśle związane z kolektywizacją rolnictwa, stało się przyczyną klęski lniarstwa rosyjskiego, nie wiedząc, co począć z wytrzepkami z pod turbiny, szuka się wyjścia w rozwiązaniu zagadnienia kolonizacji.

Nie może podlegać żadnej wątpliwości, że lepiej się wiodło Rosji z jej dawnemi lnami chłopskiemi. Nie były one idealne, ale napewno więcej z winy złej uprawy niż metody wyprawy. Ostatnie były dostosowane z jednej strony do właściwości słomy lnianej, a z drugiej strony do wymagań rynku. Licha słoma nie opłaca starannego traktowania, przetwórczy zaś przemysł lniarski potrzebuje właśnie takich lnów, jakich mu dostarcza Rosja. Wyżej gatunkowe lny, rzecz prosta, ułatwiają produkcję fabryce, nie zachęcają jednak do wyprzędu wyższych numerów, ponieważ koszty przędzenia z czysto technologicznych względów są tak wysokie, że uniemożliwiają masowy zbyt cienkich artykułów lnianych. Zbyt na towary bieliźniane, jakiemi rozporządza przemysł lniarski, zawdzięczać należy jedynie tej okoliczności, że przemysł lniarski wytwarza grubsze towary niż przemysł bawełniany.

Wykazano już wyżej, że warunki rolniczej produkcji lnu są tego rodzaju, iż lny wysokiego gatunku są trudne do otrzymania. Jeszcze trudniejszem jest to ze względu na rodzaj uprawy.

Wyprawa lnu polega na osłabieniu biologicznej spójności pomiędzy łykiem i słomą i na następnem mechanicznem ich rozdzieleniu. Celem jest uzyskanie możliwie dużego odsetka czystego, mocnego, a przytem przędnego, długiego lnu. Z teoretycznego punktu widzenia jest ten cel trudnym do urzeczywistnienia. Ponieważ grube łodygi wymagają krótszego czasu roszenia niż cienkie, a przytem każda łodyga jest przy korzeniu grubsza, a przy główce cieńsza, niema teoretycznie właściwego czasu roszenia. Praktycznie, najodpowiedniejszem jest dostosować czas do środka łodygi, w którym to wypadku korzonek jest trochę przeroszony, główka natomiast cośkolwiek niedoroszona. To wymaganie staje się jednak iluzorycznem, jeżeli się uwzględni, że w każdym snopku znajdują się cienkie i grube łodygi. Ponieważ naskutek tego roszenie staje się wysoce trudnym zabiegiem, częstem jest mniemanie, że zawodowe wykonywanie wyprawy lnu — że jej oddzielenie od rolnictwa, jak mówi prof. Johansen, jest niezbędnym warunkiem racjonalnej gospodarki lniarskiej. Teoretycznie wygląda to słusznie, praktycznie jednak, prymitywna technika wyprawy, polegająca na dostosowaniu czasu roszenia do główek, na ostrem suszeniu i ręcznem międleniu, bierze górę, jak tego dowiedli czescy międlarze, którzy zawsze mogą płacić za słomę lnianą w Niemczech i Polsce wyższe ceny niż roszarnie przemysłowe.

Ponieważ podstawowa trudność techniki wyprawy lnu uwarunkowana jest wymaganiem mocnego włókna, które ma wytrzymywać zabieg czesania, to łatwem będzie do zrozumienia, że możliwość wyłączenia czesania z przebiegu przędzenia winna pociągać za sobą daleko posuniętą racjonalizację wyprawy. Można będzie mianowicie przyjąć za zasadę słabe przeraszanie, przez co w połączeniu z nieszkodliwem suszeniem słomy roszonej nastąpi ułatwienie i potanienie wyprawy. Innemi słowy metoda wyprawy lnu obecnie stosowana powszechnie przez włościan na wschodzie Europy ze szkodą dla włókna, będzie mogła utrzymać się, jako właśnie doskonała metoda. Moje własne długoletnie obserwacje warunków produkcji lniarskiej na północy Polski (rejon wileński) doprowadziły mnie do przeświadczenia, że z roku na rok

*) Rosyjskie czasop. „Za rekonstrukcju tekstilnoj promyszlennosti“ 1934, Nr. 12, podaje, że rosyjskie roszarnie produkują przeciętnie 70% pakuł (wytrzepków i rwanki) i zaledwie 30% trzepanki.

duży % tamtejszych lnów bądź to wskutek niedostatecznej długości, bądź wskutek przeroszenia jest nieodpowiednim do czesania i dlatego musi być przerobiony na szarpaniec. Wszystkie te lny, w niektórych latach dochodzące do 50% zbiorów, będą mogły uchodzić za pełnowartościowe trzepańce, gdy tylko posiądą wymaganą czystość. Tę zaś łatwo osiągnąć przy lekkiem przeroszeniu. Przyjęta na wschodzie Polski wyśmienita metoda ręcznego trzepania, zapewnia właściwą ochronę włókna. Trzepaczki tego z reguły przeroszonego lnu pilnie baczą na to, ażeby garście były możliwie czysto wytrzepane, a mimo to strata włókna nie przekraczała 5%. Pakuły wytrzepkowe, które odpadają, są czystą stratą, gdyż prawie nie dają się sprzedać. W Polsce doniedawna lny międlone na ręcznej cierlicy przeważnie nie były trzepane. Trzepaniu podlegały tylko właściwie lny międlone na chłopskich międlarkach walcowych. Po ostatnio wprowadzonej standaryzacji będą podlegały trzepaniu wszystkie lny nadające się do trzepania.

Rzecz zrozumiała, że nowa metoda kotonizacyjna będzie wymagała lnów czystszych niż przychodzące obecnie na polski rynek. Odpadki wytrzepkowe muszą wynosić conajmniej 20%, w którym to wypadku będą mogły być stosowane wiatraczki belgijskie o zmniejszonej ilości obrotów skrzydeł. Przy uwzględnieniu podanych okoliczności nie będzie wyprawa lnu przedstawiała specjalnych trudności i będzie mogła być prowadzona przez każdego bez obawy o przędność włókna. Nie spowoduje to dodatkowego kosztu, jeżeli słoma cośkolwiek dłużej niż obecnie poleży na łące, podczas gdy przez to zmniejszy się zużycie chemikalji przy procesie odgumowania, a przez to będzie tańszym proces kotonizacji.

Należy podkreślić, że czysto trzepane lny będą mogły być bez czesania układane w taśmę na nakładnicy, tak jak to obecnie stosuje się nieraz przy wyprzędach niższych numerów przędzy. Przed nakładaniem koniecznem jest skrupulatne końcowanie, co może dać stratę 10% lnu trzepanego. Przy 20% straty, jaka była przyjęta wyżej, poszłoby razem do odpadków 28% włókna.

IV. KOTONIZACJA CZYSTEJ TAŚMY Z LNU TRZEPANEGO.

Jeśli, w myśl powyższego, nowa metoda kotonizacji dla ukształtowania techniki wyprawy lnu winna mieć korzystne następstwa, to zachodzi pytanie, w jakiej mierze musiałaby ona oddziałać na technologję przędzalniczą.

Stwierdziłem już ogólnie, że wykonane doświadczenia dały korzystne wyniki, jeśli chodzi o długość i grubość włókna oraz jakość przędzy.

Każdy technolog bawełniczy będzie skłonny odnieść się sceptycznie do tego ogólnego stwierdzenia, przypominając sobie podkreślone przez prof. Johannsena ujemne cechy samej natury włókna lnianego. Prof. Johannsen wskazuje na trzy zasadnicze braki kotonizowanego włókna a mianowicie: 1) ubóstwo struktury, 2) minimalną elastyczność substancji i 3) w niedopuszczalnych granicach wahającą się nierównomierność długości i grubości włókna.

Twierdzenie to jest całkiem słuszne, i byłoby beznadziejnem poczynaniem chcieć negować tak świetnie przez prof. Johannsena scharakteryzowaną wyższość bawełny nad włóknem zelementaryzowanem. Według mnie jednak, przy rozwiązywaniu problemu kotonizacyjnego nie chodzi bynajmniej o stworzenie przędziwa równorzędnego bawełnie, lecz o ulepszenie aktualnie stosowanego przędzalnictwa lniarskiego.

Proponowana przeze mnie metoda pracy nie usuwa coprawda całkowicie właściwych włóknu lnianemu ujemnych cech, stwarza jednak bezwątpienia te ulepszenia, które przez zastosowanie technologicznych środków wogóle są do osiągnięcia.

Głównym celem, jaki w ukształtowaniu nowej metody miałem na oku, było możliwie pełne zachowanie naturalnej długości i grubości elementarnego włókienka, musiałem bowiem sobie powiedzieć, że dostatecznie długie, a przytem możliwie delikatne włókno najlepiej odpowiada stawianym przez przędzalnictwo bawełniane wymaganiom technologicznym.

W rzeczywistości zastosowana przeze mnie metoda rozłożenia wygotowanej taśmy na pojedyńcze włókienka dała przędziwo, które pod względem długości i grubości pojedyńczej komórki odpowiada najlepszej bawełnie. Tymczasem właśnie pod tym względem kotonizowany dotychczasowemi metodami len pozostawia bardzo wiele do życzenia, skutkiem czego prof. Johannsen z pełną słusznością mógł w art. swym stwierdzić, że przędziwo o tak olbrzymich różnicach w grubości i długości włókien nie może być z pożytkiem na bawełniczych maszynach przędzone.

W tablicy III ukazana jest osiągnięta na aparacie Zweigle'go analiza długościowa skotonizowanego według nowej metody lnu, przyczem obok przeciętnych długości podany jest też podział długości według trzech grup i to w myśl zasad stosowanych w Rosji przy klasyfikowaniu kotoniny. Włókienka o długości od 1 do 15 mm i powyżej 40 mm są nieprzędne, względnie utrudniają proces przędzenia.

Udziały procentowe w tablicy odnoszą się nie do wag, lecz do ilości włókien w poszczególnych grupach.

Tyko oznaczone liczbami porządkowemi 3—5 materjały włókniste były kotonizowane według nowej metody; pochodzą one z taśmy przepuszczonej przez ciągarkę bawełniczą. Do kotonizacji zastosowano len polski, który przerabiany był w Żyrardowie na Nr. 25 przędzy.

Tablica III zawiera ponadto dane, odnoszące się do innych lnów kotonizowanych oraz bawełny.

Tablica III.

L. p.	Gatunek przędziwa	Długość przeciętna el. włókna w mm.	Długość w granicach: 1—15 mm. w %	15—40 mm. w %	powyżej 40 mm. w %
1	Len kostromski, pochodzący z łodyg 75 mm długich*)	14,17	65,74	28,86	5,40
2	Len belgijski, pochodzący z łodyg 80 mm długich*)	20,20	52,53	35,23	12,24
3	Len polski, kotonizowany w taśmie, gotowany, chlorowany	22,80	20,00	79,70	0,20
4	Len polski, kotonizowany w taśmie, tylko gotowany	22,80	25,30	73,85	0,85
5	Len polski, kotonizowany w taśmie, got., chlor., i natłuszczany	19,80	38,05	61,40	0,55
6	Len polski, spreparowany jak 5, potem zluźniony w taśmie i sformowany w zwój, przedłożony zgrzeblarce walcowc-pokrywkowej	14,20	55,70	44,00	0,30
7	Len rosyjski, pakuły skotonizowane starym sposobem i przepuszczone przez wszystkie maszyny preparacyjne aż do zgrzeblarki baw. włącznie**)	—	62,40	33,20	4,40
8	Dla porównania: najlepsza amerykańska bawełna o długości handlowej 32 mm***)	24,60	13,50	85,80	0,70

Dla zilustrowania wpływu nowej metody na charakter zawartego w zluźnionej taśmie włókna, podano w Nr. 1 i 2 porównawczo oryginalne długości włókienek według stwierdzeń uczonych rosyjskich na lnach rosyjskich i belgijskich. Nie chodzi w danym wypadku o żaden materjał uzyskany w trybie fabrycznej kotonizacji, lecz o wartości, osiągnięte laboratoryjnie przez macerację łyka i pracowite zanalizowanie wielu tysięcy łodyg lnu. Pod względem metodologicznych założeń i bogactwa materjału doświadczalnego — wspomniana publikacja rosyjska jest wyjątkowo cenna i nadaje się dlatego szczególnie do celów porównawczych.

*) Z artykułu rosyjskiego „Centralnego Włókienniczego Instytutu Badawczego" (Niti), ogłoszonego pod tytułem: „Włókno elementarne różnych odmian lnu" w publikacji: Sbornik rabot sektora łubjanych wołokon", tom VI, 1932, str. 48 i 49.

**) Art. P. W. Gruzdewa w czasop. „Za rek. tekst. promyszl."; 1933, Nr. VI. Wagowe udziały procentowe grup w artykule zamieniono w udziały ilościowe.

***) Prof. Johannsen podaje w artykule swym jako przeciętną długość uwzględnionej przez siebie bawełny — 16 mm.

Jest rzeczą wiadomą, że badania nad anatomiczną strukturą łodygi lnianej są nader liczne. W szczególności istnieje wiele publikacyj odnośnie długości i grubości włókien elementarnych w zależności od topografji, grubości i długości łodygi. Wszystkie wyniki streszczają się w jednem: że różnice w długości i grubości włókna zarówno w odniesieniu do pojedyńczej łodygi jak do słomy w masie daleko są większe jak w bawełnie, co oczywiście musiało każdego technologa — włókiennika nastrajać sceptycznie do zdolności przędnej nawet doskonale skotonizowanego włókna.

Niski stopień tej przędności ujawnia się też jaskrawo w wynikach wspomnianych rosyjskich badań.. Nawet belgijski len najlepszej jakości zawiera tam ponad 50% włókien, niesprzyjających spowodu swej krótkości procesowi przędzenia. Z drugiej strony len ten zawiera około 12% włókien o długości powyżej 40 mm, z których część pewna (o długości powyżej 50 mm) również utrudnia proces przędzenia. Ujawnia się przytem znamienny fakt, że między gorszym lnem kostromskim a lepszym belgijskim istnieje właściwie mała różnica pod względem przydatności przędnej w procesie kotonizacyjnym; pierwszy zawiera więcej przykrótkich i mniej przydługich włókien od drugiego i odwrotnie. Nawet lny oleiste są według wspomnianej pracy rosyjskiej pod względem długości włókien niewiele gorsze od lnu belgijskiego.

Jeśli natomiast przyjrzeć się przędziwu, osiągniętemu w nowym systemie kotonizacji z przeciętnego lnu polskiego, a scharakteryzowanemu w rubrykach 3, 4 i 5 tablicy III, to łatwo można zauważyć, że pierwotna długość elementarnych włókienek znacznemu uległa polepszeniu. Zwłaszcza Nr. 3 doświadczeń przedstawia przędziwo, zawierające prawie 80% przędzalniczo korzystnych włókienek. Przyczyna tego zjawiska polega na zastosowaniu specjalnego sposobu zluźnienia taśmy, zabezpieczającego z jednej strony zachowanie przykrótkich włókienek w stanie kompleksów, a powodującego z drugiej strony zrywanie zbyt długich komórek włókiennych. Istotnie, włókienka o długości przekraczającej 40 mm, prawie że nie istnieją.

W tablicy III uwzględniono trzy odmiany chemicznego procesu odklejania przędziwa. Najkorzystniej pod względem stopnia rozpadu taśmy na elementarne komórki przedstawia się taśma Nr. 3, która podległa gotowaniu i chlorowaniu. Nieco gorzej zluźnioną została tylko gotowana taśma Nr. 4, a najgorzej taśma gotowana, chlorowana i natłuszczona Nr. 5.

Gotowania dokonano w słabym rozczynie ługu sodowego przy dodaniu małych ilości kontaktu i krzemianu, w myśl standaryzowanej recepty rosyjskiego Centralnego Badawczego Instytutu Włókienniczego (Niti). Wiadomo, że chemiczna procedura w procesie kotonizacyjnym daje się zasto-

sować w olbrzymiej ilości odmian; przy dotychczasowych doświadczeniach nie szukano optymalnych warunków w tym względzie. Celem osiągnięcia możliwie pełnego rozłożenia taśmy na elementarne włókienka, musiano zastosować daleko silniejsze odklejenie aniżeli w dotychczasowych metodach kotonizacyjnych, w których operuje się raczej mechanicznem rozrabianiem przędziwa, aniżeli chemicznem odklejaniem.

Według Rudakowa i Rybakowa *) gotują Rosjanie przy elementaryzacji dla celów mięszania z bawełną aż do 14% utraty wagi. Nowy system kotonizacji natomiast wymaga straty w granicach od 30 do 35%.

Stwierdzono, że gotowanie pod ciśnieniem pozwala osiągnąć w daleko krótszym czasie odpowiedni stopień odklejania, aniżeli gotowanie w otwartym kotle; dlatego też stosowano nadciśnienie 5 atm. Według rosyjskich źródeł obniża już gotowanie bez ciśnienia nieco wytrzymałość elementarnego włókna, należy więc przypuszczać, że gotowanie z ciśnieniem jest pod tym względem jeszcze szodliwsze. Pozostaje to w związku z rozpuszczaniem się włóknika pod wpływem gotowania, wynoszącem kilka procent wagi surowca **). Systematycznych doświadczeń w tym kierunku nie wykonano, w każdym jednak razie materjał, gotowany pod ciśnieniem 5 atm., dał przędzę o 50% wytrzymalszą od przędzy bawełnianej.

Najpierw przez Fremy'ego a następnie przez wielu innych uczonych zostało stwierdzone, że tworząca razem z pektynami błonkę międzywłókienną lignina rozpuszcza się dopiero pod wpływem dość wysokich temperatur gotowania (conajmniej 130°C), zatem tylko przy zastosowaniu nadciśnienia. Ponieważ stanowiąca pewnego rodzaju zdrzewnienie lignina głównie przyczynia się do silnego związku między włókienkami, nie da się w nowej metodzie kotonizacji uniknąć stosowania znacznego nadciśnienia przy gotowaniu. Zauważono istotnie przy eksperymentowaniu znaczne ułatwienie w rozłożeniu taśmy przez zastosowanie ciśnienia. Wprawdzie chlorowanie taśmy wywołuje identyczny skutek, jednak traktowanie chlorem należy z różnych przyczyn z procesu kotonizacyjnego wyłączyć.

Na przykładzie Nr. 4 tablicy III można zauważyć, że wyłączenie chlorowania przy zachowaniu nadciśnienia, choć nie obniżyło przeciętnej długości włókna, to powiększyło w każdym razie udział technologicznie niekorzystnych długości, jednak w granicach, które zastosowalność kotonizacji bezchlorowej przy dalszej racjonalizacji całego procesu mokrego czynią prawdopodobną.

Zdaje się, że w związku z tem wypadnie przypisać szczególne znaczenie kwaszeniu materjałów po dokonaniu gotowania. Rola kwaszenia w całokształcie nowego procesu kotonizacyjnego nie mogła być dotychczas całkowicie zbadaną. Ułatwia ono bezsprzecznie podzielność taśmy na elementarne włókienka, zato jednak zwiększa twardość taśmy, względnie sztywność pojedyńczych włókienek, co stwarza moment z punktu widzenia techniki przędzalniczej ujemny. Przy omawianiu metody kotonizacyjnej Berthollet-Gay-Lussac, zwraca Alcan ***) w sposób dobitny uwagę na niebezpieczeństwo stosowania kwasu w traktowaniu lnu.

Każdemu włókiennikowi jest wiadomem, że silne gotowanie w ługu powoduje daleko idącą ekstrakcję tłuszczu roślinnego i wosku z włókna, co przyczynia się znów do pogorszenia własności przędnych materjału. Było więc zrozumiałem, że próbowano sztucznego natłuszczania taśmy po jej wygotowaniu. Zabieg ten zwiększył wprawdzie wybitnie podzielność taśmy oraz miękkość i giętkość włókna, okazał się jednak niesprzyjającym w zachowaniu jego długości, jak wynika z próby 5 tablicy III. Jeszcze niekorzystniej odbiło się natłuszczanie na tarciu międzywłókiennem przędzy przez zwiększenie gładkości i oślizgłości elementarnych włókienek. Doświadczenia wykazały, że natłuszczanie kotonizowanego włókna da się bodaj w ramach nowej metody utrzymać, bowiem wytrzymałość przędzy spada, nawet przy zastosowaniu współczynnika skrętu równego 5, poniżej wytrzymałości normalnej przędzy bawełnianej.

Przędza natomiast, sporządzona z włókna nie natłuszczonego, osiągała z reguły długości rwące od 15 do 17,5 km i to mimo obniżenia stopnia skrętu. Wyniki, które dla zilustrowania wpływu nowej metody na własności przędzy podano w tablicy VII, odnoszą się dlatego do przędzy nienatłuszczonej.

Mógłoby się zdawać, że niemożność natłuszczania taśmy przerabianej nową metodą, będzie stanowiła przeszkodę w jej praktycznej realizacji. Nastręcza się tu podobieństwo z przędzeniem juty i wełny, gdzie dodanie tłuszczu jest również nieodzownym warunkiem prawidłowego przebiegu obróbki. Wiadomą też jest rzeczą, że gotowana w ługu dla celów barwienia lub bielenia bawełna surowa nie da się również bez poprzedniego natłuszczania przerabiać.

O ile chodzi o przeróbkę lnu według nowej metody, należy uwzględnić całkowitą odmienność zachodzących warunków. We wspomnianej wyżej książce Rudakowa-Rybakowa (str. 58) wspomina się o ogłoszonej w roku 1930 pracy Wiktorowa i Neumana o wpływie różnych chemicznych odczynników na przędzę lnianą, w myśl której to pracy z 2,15% zawartości tłuszczu i wosku w przędzy pozostało, po wygotowaniu w ługu sodowym, aż do

*) D. I. Rudakow. i W. M. Rybakow: „Technologja kotonina", str. 108 i 57.

**) O. E. Itkina „Zniszczenie włóknika lnu przez ługi w procesie gotowania" — Ros. Czasop. „Lno-Pieńko-Dżutowaja Promyszlennost", 1934, Nr. 3.

***) M. Alcan „Traité de la Filature du Coton", str. 131.

utraty 25% wagi pierwotnej, zawsze jeszcze 1,4 do 1.5% substancyj tłuszczowych. Tłumaczy się to okolicznością, iż, w przeciwstawieniu do włókna bawełnianego i wełnianego, włókno elementarne przedstawia ze wszech stron zamkniętą komórkę, do której wnętrza ciecz wyługowująca nie może się dostać, zwłaszcza, dopóki komórka otoczona jest warstewką pektynów, które przez gotowanie nie dają się nigdy całkowicie usunąć. Skutkiem tego nie pozbywa się włókno swego naturalnego tłuszczu, przytem zaś staje się ono przez rozpuszczenie pod wpływem nadciśnienia ligniny, która przenika warstwę międzywłókienną, a — według niektórych badaczy — także warstwę wierzchnią włókna, więcej miękkiem i giętkiem, tak, że ujemnemu działaniu gotowania (częściowy ubytek tłuszczu) należy przeciwstawić działanie dodatnie. Wreszcie nie należy przeoczać, że struktura włókna bawełnianego lub wełnianego jest zupełnie inną aniżeli struktura gładkiego włókna elementarnego. W runie wełnianem lub bawełnianem daje się szybkie rozczesanie zgmatwanych włókienek, przy zgrzebleniu bez zniszczenia włókna, tylko wówczas uskutecznić, gdy szorstkość powierzchni złagodzoną zostanie sztucznem natłuszczeniem. Włókno lniane natomiast, nie podlegające zresztą w nowym procesie wogóle zgrzebleniu, ma samo w sobie już na tyle gładką powierzchnię, że tylko częściowe pozostawienie sproszkowanych pektynów między włóknami, zdolne jest wywołać niezbędne zarówno w samym procesie roboczym jak w gotowym produkcie tarcie międzywłókienne.

Przy wygotowaniu przędziwa aż do straty 35% pozostaje jeszcze tyle pyłu pektynowego między zluźnionemi włókienkami, że przy rozciąganiu taśmy zaznacza się raczej zbyt wielki opór tarcia, skutkiem czego słabe natłuszczenie mogłoby ewentualnie okazać się korzystnem. Prowadzone w tym kierunku doświadczenia pozwoliły stwierdzić, że tylko słabe ślady tłuszczu wchodzą w rachubę.

Ogólnie należy zaznaczyć, że przeprowadzenie chemicznego procesu, zgodnie z wymaganiami nowego systemu, stawia specjalne zadania, niepodobne zupełnie do tych, jakie dotychczasowe metody kotonizacyjne miały do rozwiązania. Wobec tego ustalenie optymalnych warunków pracy będzie do osiągnięcia tylko na drodze długotrwałych i ścisłych doświadczeń, jak to przy każdej nowej technologji dotychczas zawsze było. W każdym bądź razie, porównując osiągnięte w nowym materjale (Nr. 3—5 tablicy III) długości włókien, od których przecież zdolność przeróbcza każdego, metodą krótko-włóknistą przędzonego surowca w pierwszej linji zależy, z takiemiż długościami spreparowanego (Nr. 7) starą metodą przędziwa, uznać musi każdy, że na nowej drodze osiągnięty został poważny postęp technologiczny.

Wiadomo, że wilkowany i zgrzeblony metodą bawełniczą materjał kotonizacyjny, nie da się prząść samoistnie. Przy przerobie czystej kotoniny na maszynach angielskiego systemu, posługiwał się Gruzdew surowcem takiego gatunku, jakiego rosyjskie zakłady kotonizacyjne dostarczają przędzalniom dla łącznego przerobu z bawełną. Surowcem wyjściowym dla wytworzenia kotoniny, były wytrzepki turbinowe, które na sposób stosowany w Rosji przeszły procesy: wytrząsania, gotowania, kwaszenia i płókania, mokrego wilkowania, suszenia, suchego wilkowania i dwukrotnego zgrzeblenia (na zgrzeblarkach od lnu i wełny). Że przygotowany w ten sposób, następnie zaś przepuszczony przez trzeparkę i zgrzeblarkę bawełniczą surowiec musi ulec poważnemu zmęczeniu i zniszczeniu, nie może ulegać żadnej wątpliwości.

Wynika jednak z próby Nr. 7 tablicy III, że przędziwo to zawiera nietylko wiele krótkich włókien, przeszkadzających poważnie procesowi przędzalniczemu. Nie dziw więc, że doświadczenia Gruzdewa dały rezultat pod względem przędzalniczym ujemny.

Nielepiej od cech długościowych włókna przedstawiały się też jego grubości po przejściu surowca przez zgrzeblarkę. Tablica IV pokazuje metryczne numery włókien w przędziwie Gruzdewa w zestawieniu trzech oddzielnych grup długościowych.

Tablica IV.

	Długość włókna w granicach		
	0—15 mm	15—90 mm	90—105 mm
Metryczne numery włókien grupami średnio . . .	4560	2086	393

W porównaniu z temi różnicami grubościowemi, uniemożliwiającemi wszelki normalny wyprzęd włókna, wykazuje analiza spreparowanego nową metodą przędziwa, wprost idealne cienkości pojedyńczych włókienek.

Zawarte w tablicy V dane dotyczą metrycznych numerów włókna według przykładu 5, tablicy III; otrzymano je według metody stosowanej w rosyjskich naukowych instytutach włókienniczych. Na długościomierzu Zweigle'go wyciągnięto przy pomocy kleszczy 5 razy — odpowiednio do 5 grup długościowych — pewną ilość włókien i odliczono je między szkiełkami pod mikroskopem. Przechowane skrupulatnie, aż do ukończenia wyliczeń, grupy włókien złączono następnie w jednym kosmyku w ten sposób, że obejmująca wszystkie grupy partja, o ściśle 10 mm długości, mogła być wycięta, stanowiąc swą wagą podstawą do ustalenia przeciętnego numeru włókien. Z wyliczenia wypadło 2387 włókien, a numer ich przeciętny wynosił 5.680. Dla kontroli dokonano drugiego wyliczenia w tychże samych grupach długościowych, przyczem jednak wyliczenie oraz ustalenie wagi i nu-

meru odbyło się dla każdej grupy z osobna. Całkowita ilość włókien wynosiła tu 6.535. Wyniki pokazuje tablica V.

Tablica V.

Bieżące numery grup włókiennych	Długość włókien w mm w granicach	Przeciętny numer metr. włókien
1	powyżej 36	5 120
2	36 — 30	5 200
3	30 — 24	5 600
4	24 — 18	5 500
5	18 — 12	6 000

Wyliczone w dwojaki sposób wartości numerów wykazują dostateczną zgodność.

Bezwątpienia są to wysokie cyfry, odpowiadające najlepszym gatunkom bawełny. Wartości rzeczywiste powinny być jeszcze wyższe. Należy bowiem uwzględnić, że w zastosowanym wzorze dla określenia numeru: $Nm = \frac{Lm}{Gg}$, stwierdzona na wadze torsyjnej wartość Gg jest właściwie zawysoka, ponieważ obejmuje też pył kleju roślinnego, pozostającego między włókienkami. Przyjmując więc dla Gg wartość odpowiednio niższą, otrzymamy rzeczywisty numer Nm wyższy. W jakiej mierze, trudno ustalić, ponieważ zawartość procentowa kleju w surowej taśmie również niełatwo da się stwierdzić.

Cyfry, które w literaturze fachowej w przedmiocie tego zagadnienia znajdujemy, są nader różnolite. Ponieważ nowa metoda dała około 35% strat w gotowaniu, a taśma w czasie jej przeróbki zawsze jeszcze pyliła, może mieć N. M. Czilikin rację, gdy twierdzi, że techniczne włókno lnu zawiera do 45% inkrustacyj (pektynów, ligninów i t. d.). Nie daje to jeszcze pewnej przesłanki dla ścisłego ustalenia korektury wagowej, którą w danym razie należałoby uwzględnić przy wyliczaniu numeru włókna. Jest to zadanie tem trudniejsze, że strata naskutek gotowania obejmuje też rozpuszczoną celulozę. Wobec okoliczności, że inkrustacje mają większy ciężar gatunkowy aniżeli celuloza włókna, wypadałoby uwzględnić korekturę wagi nie mniejszą aniżeli 10%.

Pewien zasadniczy interes przedstawia zdawanie sobie sprawy ze stopnia różnicy nie jaka zachodzi między cienkością pojedyńczego włókienka w materjale uzyskanym nowym i starym systemem kotonizacji, a cienkością włókna rzeczywistego w łodydze surowego lnu. Wypadnie w tym celu wyliczyć z numeru włókna jego średnicę; wszystkie prace botanicznego charakteru, mające na celu analizę łodygi lnu, podają również średnicę włókna w mikronach.

Także praca rosyjska, według której podano w numerach 1 i 2 tablicy III długości włókien, operuje średnicami, wyliczonemi w mikronach; len kostromski o długości łodygi 75 cm wykazuje tam 17 mikronów średnicy włókna, len belgijski natomiast o długości łodygi 80,5 cm — 12,7 mikronów.

Przyjmując numer przeciętny włókna podług przykładu 5 tablicy III wielkości Nm = 5600, a ciężar gatunkowy wielkości 1,5, otrzymamy

ze wzoru $$\frac{\pi\, \delta^2}{4} . 5600 . 1,5 = 1$$

średnicę włókna wartości:

$$\delta = \sqrt{\frac{4}{\pi . 5600 . 1,5}} = 12,3\ \mu.$$

Uwzględniając natomiast numery włókien według tablicy IV w ich maksymalnej i minimalnej wartości przeciętnej, otrzymamy

$$\delta_{max} = 15,5\ \mu \quad \text{i} \quad \delta_{min} = 13,5\ \mu.$$

Widocznem jest, że nowa metoda stwarza w stosunku do starej nietylko pod względem długości włókien ale i ich grubości warunki technologiczne, nie prześcignione nawet przez najlepszą bawełnę.

Należy omówić rubrykę Nr. 6 tablicy III. Jak z niej wynika, chodzi o analizę długości włókien materjału, który był w taśmie według nowej metody kotonizowany, następnie na elementarne włókienka w tejże taśmie rozłożony, a wreszcie w zwoju runowym przez walcowo-pokrywkową zgrzeblarkę przepuszczony. Miał być na tej drodze dostarczony dowód, że zgrzeblenie niszczy nawet zelementaryzowane uprzednio włókno lniane, że przeto tem zgubniej działać musi na przędziwo, pozostające przed podaniem na maszynę w formie sklejonych kompleksów. Do wyprzędu nie doprowadzono, albowiem materjał o zawartości 55% włókien poniżej 15 mm długości bodaj mógłby być samoistnie przędzony. W każdym jednak razie przędziwo to przedstawia się pod każdym względem korzystniej, aniżeli spreparowane według starej metody włókno (Nr. 7 tablicy III).

Według mego zdania, możnaby także zanieczyszczone pakuły o wiele korzystniej nową metodą przerabiać aniżeli starą. Należałoby tylko nowy system kotonizacyjny odpowiednio do nowego zadania technologicznego nieco zmienić.

Należy pod tym względem w pierwszej linji zaznaczyć, że użycie zgrzeblarki dla zluźnionego w taśmie, lecz zanieczyszczonego włókna, o tyle polepsza warunki pracy w stosunku do dotychczasowych metod kotonizacyjnych, posługujących się również zgrzebleniem, że zgrzeblarka niema tu już do czynienia z elementaryzacją czyli rozszczepianiem sklejonych kompleksów włókien na jednostkowe tkanki, do czego zgrzeblarka bawełniana w żadnym razie się nie nadaje, lecz służy wyłącznie (poza ostatecznem oczyszczeniem) do równomiernego rozłożenia przędziwa w delikatnej warstwie runienka i ściągnięcia tegoż w taśmę.

Wprawdzie zgrzeblarka lniarska wykonuje także rozszczepienie włókien na delikatniejsze kompleksy, jest ona jednak odpowiednio do tego celu technicznie dostosowana, otrzymując nie giętkie igły, stosowane w zgrzeblarkach bawełnianych, lecz sztywne kolce.

Używając zgrzeblarki bawełnianej do rozdzierania sklejonych włókien kotonizowanych, uzyskać można jedynie efekt, jaki się rzeczywiście ujawnia, t. j. zniszczenie z jednej strony obicia, a z drugiej przędziwa.

Rosyjscy technologowie twierdzą, że obicie zgrzeblarki bawełniczej może przy przerobie kotoniny liczyć nie na normalny żywot 6—8 lat, lecz tylko jednego roku. Co się zaś tyczy przędziwa, to zostaje ono przy rozrabianiu sklejeń na zgrzeblarce nie tylko nadmiernie skrócone (Nr. 7 tablica III), lecz także zamienione na włókno o tak nierównej grubości (tablica IV), że o normalnem przędzeniu nie może być mowy.

Mają też pełną rację ci rosyjscy kotonizatorzy, którzy w ostatnich latach kładą taki nacisk na wynalezienie „elementaryzatora“ (Kłubow — Szejkin) względnie „sztapelatora“ (Kobyljanskij — Liepieszinskij) [1]) celem dokonania elementaryzacji już przed nadaniem przędziwa na zgrzeblarkę. Trafne są też w tym względzie uwagi dr. W. Müllera [2]), kierownika działu technologicznego przy Instytucie Badawczym dla Przędziw Łykowych w Sorau:

Według mego zdania problem kolonizacyjny jest raczej problemem mechaniczno-fizykalnym aniżeli chemicznym. Poszczególne włókienka sklejają się po każdym zabiegu mokrym ponownie i największą trudność stanowi stosowana metoda suszenia, któraby zabezpieczała na tyle wzajemną izolację włókienek, aby uchronić można surowiec przed niszczącym wpływem wilkowania i grzeblenia.

Scharakteryzowano tu znakomicie sam rdzeń problemu kotonizacyjnego.

Znamiennem jest, że już Berthollet wskazał, w interesie zachowania luźnego stanu przędziwa, na szkodliwość nietylko jego wyciskania, lecz także nadmiernego wysuszania. Należy zważyć, że zalecenia te dawno około roku 1800, a więc jeszcze przed zmechanizowaniem przędzalnictwa lniarskiego. Szkoda, że nie znalazł się żaden, obeznany z przędzalnictwem lnu, mechanik, któryby potrafił wykorzystać tak słuszne wskazówki znakomitego chemika dla stworzenia nowej technologji lnu.

Zdaje się, że obecnie, na skutek dwa blisko stulecia trwających prac kotonizacyjnych, a w ich obrębie przez „elementaryzator taśmowy“, została stworzona podstawa dla regeneracji lniarstwa. W innym sensie bowiem nie można interpretować eksperymentalnych, zawartych w tablicach III i V.

Odnoszą się one do taśmy, sformowanej na nakładarce z czysto trzepanego lnu.

Jeśli natomiast chodzi o taśmę wytworzoną na zgrzeblarce z zapaździerzonych pakuł, to proces jej przerobu w nowym systemie obejmować musi również wygotowanie, wysuszenie i rozłożenie na elementarne włókienka. Ponieważ jednak w danym wypadku taśma zawiera zanieczyszczenia, musi być dla usunięcia paździerzy bądź to przepuszczona przez otwieracz, a dla ponownego sformowania taśmy przez zgrzeblarkę bawełniczą, bądź też w postaci uprzednio sformowanego zwoju poddana oczyszczającemu czesaniu na czesarce Heilmana.

Zastosowanie jednej lub drugiej metody zależeć będzie od stopnia zanieczyszczenia surowca. Silnie zanieczyszczoną taśmę będzie korzystnem zgrzeblić, zawierającą mało paździerzy natomiast czesać.

Jak wynika z przykładu Nr. 6 tablica III, spowodowana przez zgrzeblenie krótkość włókien czyni przędzenie bez domieszki bawełny niemożliwem, natomiast czesanie dać może według wszelkiego prawdopodobieństwa materjał, który z racji swej długości powinien nadawać się do samoistnego przędzenia.

Wskazują na to wspomniane już doświadczenia Gruzdewa. Osiągnął on przy pomocy czesania taśmy ze zgrzeblarki polepszenie długości włókna w stopniu, uwidocznionym w tablicy VI. W tablicy tej podane są długości włókien — w systemie wagowym — także dla odpadków zgrzeblarki oraz wyczesków z czesarki.

Tablica VI.

Rodzaj włókna	Długość włókna w % w granicach			
	0—15	15—30	30—45	powyżej 45
Włókno taśmy ze zgrzeblarki w %	36,00	25,90	17,80	31,30
Włókno taśmy z czesarki w %	7,08	33,20	50,06	9,66
Włókno odpadków z bębna zgrzeblarki w %	16,49	30,34	26,45	26,72
Włókno wyczesków w % . .	233,72	64,06	9,24	2,97

Z tablicy widać, że obie grupy przędzalniczo korzystnych długości podniesiono z 42,7% w taśmie zgrzeblonej do 83,26% w taśmie czesanej. To też podkreśla Gruzdew w swym artykule, że przędzenie stało się możliwem dopiero wskutek czesania, co dla każdego technologa będzie zupełnie zrozumiałem. W razie konieczności zgrzeblenia uważa zmięszanie kotonizowanego lnu z bawełną na trzeparce i następne wspólne przepuszczenie przez zgrzeblarkę za

[1]) Ros. czasop. „Za rek. tekst. promyszl.“, 1933, Nr. 10 i 1934, Nr. 3, Nr. 10, Nr. 12 — art. D. A. Kobyljanskiego i M. P. Liepieszyńskiego: „W sprawie rewizji technologji produkcji i przędzenia kotoniny“.

[2]) Dzieło zbiorowe „Der Flachs“, wydane przez prof. E. O. Herzoga, str. 252.

niewskazane. Strukturalnie tak różnolite przędziwa nie powinny być łącznie zgrzeblone, każde z nich bowiem wymaga innego obicia.

Zarówno prof. Johannsen jak wszyscy rosyjscy kotonizatorzy, którzy pisali o doświadczeniach ze zgrzebleniem kotonizowanego włókna, musieli zwracać uwagę na wysoki procent odpadków. Najwidoczniej zapadają włókienka, z racji swej krótkości a bodaj jeszcze więcej z racji swej gładkości, łatwo do wnętrza obić. Bawełna daje na zgrzeblarce 4—5% odpadków, Gruzdew natomiast stwierdził bez wolantu 28,1%, a z wolantem zawsze jeszcze 16,84% odpadków, co oczywiście stwarza z punktu widzenia gospodarczego całkiem niemożliwe warunki. Przytem zawierają według tablicy VI odpadki ze zgrzeblarki materjał technologicznie cenniejszy od samej taśmy.

Próbę zgrzeblenia przygotowanego według nowej metody surowca uczyniono wyłącznie celem wystudjowania działania obicia igielnego na delikatne włókienka elementarne. Taśmy nie można było sformować, co każdy zrozumie, kto ze zgrzebleniem kotoniny miał do czynienia. Bez zastosowania specjalnych środków, których w danym razie nie próbowano, taśmy nie udaje się otrzymać.

Wykorzystanie zgrzeblarki dla kotoniny taśmowej musiałoby się rozpocząć od zmiany obicia zgrzeblącego. Kąt nachylenia igieł względem płaszczyzny zgrzeblenia musiałby być powiększony — z 75° na 80° lub jeszcze więcej — aby składowa siły, wciągająca włókienka do wnętrza obicia, stała się mniejszą na rzecz składowej rozczesującej w polu zgrzeblenia. Ze względu na delikatność włókienek należałoby też zwiększyć gęstość obsady zgrzebła, wogóle zaś należałoby tak samo, jak bawełnę, ustalić na drodze doświadczalnej najkorzystniejsze garnitury obić dla poszczególnych gatunków kotoniny. Łączny przerób bawełny z lnem na zgrzeblarce uważać w każdym razie za niewskazany. Mięszanie musiałoby się odbywać na ciągarce lub też może dopiero na przędzarce, zdaje się bowiem, że na ciągarkach i wrzecieniarkach nie można stworzyć warunków technologicznych, któreby w równej mierze korzystnemi były dla lnu i bawełny.

Zestawione w tablicy III dane, odnoszące się do długości włókien różnych lnów, wyjęte są z wykresów, osiągniętych na aparacie Zwejglego. Same wykresy długości uwidoczniono w rycinach 1—4 i to każdorazowo w zestawieniach, ułatwiających porównanie szczególnie interesujących rodzajów włókna. Cyfry, wskazujące poszczególne krzywe w wykresach, odpowiadają liczbom porządkowym tablicy III.

Szczególnie ciekawe jest na rycinie 4 przeciwstawienie najlepszej amerykańskiej bawełny, posiadającej według orzeczenia dostarczającej przędzalni 32 mm długości handlowej, najlepszemu włóknu, osiągniętemu zapomocą nowej metody kotonizacji. (d. c. n.)

STANISŁAW RÓG

Zagadnienie lniarskie
w ostatniem pięcioleciu 1930—1934 w oświetleniu cyfrowem.

Oparcie przemysłu na krajowej podstawie surowcowej leży we wspólnym interesie sfer przemysłowych i rolniczych. Pojemność rynku wewnętrznego dla wytwórczości stanowi pewną rekompensatę utraty zbytu zagranicą, pozwalając tem samem na utrzymanie dochodów rolnictwa na pewnym poziomie. Przemysł zaś, używając w swej wytwórczości surowców krajowych, zapewni sobie utrzymanie krajowej konsumcji własnych artykułów, a konsumcja ta z roku na rok wzrasta, pozwalając tem samem na pewną rekompensatę za straty na rynkach zagranicznych. Kierując się powyższemi przesłankami i mając na względzie samowystarczalność w dziedzinie włókiennictwa, szereg wybitnych znawców w tej dziedzinie poświęcił się temu zagadnieniu i potrafił zainteresować ogół i czynnik rządowy tem tak ważnem dla życia gospodarczego Polski zagadnieniem. Działalność Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych doprowadziła za pośrednictwem Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie do rozszerzenia propagandy uprawy lnu na całą Polskę. W wyniku tego powstały oddziały T—wa w Krakowie i Siedlcach, oraz Sekcja Lniarska przy M. T. R. we Lwowie. W związku z tem nasuwa się pytanie, jakie są pozytywne rezultaty tej propagandy w dziedzinie lniarskiej? Przy odzwierciadleniu tego zagadnienia należy rozpatrzeć pokolei następujące kwestje: uprawy lnu, produkcji wyrobów lnianych, handlu lnem, oraz zatrudnienia w przemyśle lniarskim.

Skolei przystępujemy do omówienia zagadnienia uprawy lnu. Obszar zajęty pod uprawę zarówno nasienia jak i włókna lnianego w ostatniem pięcioleciu ilustruje załączone zestawienie.

W zestawieniu poniższem uderza nas skurczenie się powierzchni zajętej pod uprawę lnu w latach 1931—1933 i dopiero w 1934 widzimy nieznaczny wzrost w stosunku do roku 1931. Zjawisko to jest o tyle ciekawe, że pomimo poważnego wysiłku rządu i różnych instytucyj zajmujących się zagadnieniem lniarstwa, obszar zajęty pod uprawę lnu wcale się nie zwiększa i nie osiągnął w ostatnim

Lata	Powierzchnia uprawy lnu w Polsce w ha	Udział % do ogólnej powierzchni uprawy	Zbiór w q		Plon z ha w q	
			nasienie	włókno	nasienie	włókno
1930	115 509	0,69	593 109	441 343	5,1	3,8
1931	102 059	0,60	493 141	342 967	4,8	3,4
1932	93 678	0,56	416 707	255 968	4,4	2,7
1933	95 047	0,56	450 604	266 193	4,7	2,8
1934	106 162	0,62	553 623	308 188	5,2	2,9

pięcioleciu stanu z roku 1929, w którym to roku obszar zajęty pod uprawę lnu wynosił 122.245 ha. Zbiór nasienia w tymże roku zamykał się cyfrą 805.976 q, włókna 674,987 q. Przeciętny zbiór z ha nasienia wynosił 6,6 q, a włókna 5,5 q. Charakterystyczny jest również spadek wydajności nasienia i włókna z ha, co można tłumaczyć brakiem u producentów środków obrotowych na kupno nawozów sztucznych. Minimalny jest również obszar zajęty pod uprawę lnu w stosunku do całkowitego obszaru, zajętego pod uprawę, bo wynoszący przeciętnie około 0,6%. Nieznaczny wzrost w ostatnich latach każe nam spoglądać z pewną dozą optymizmu na powiększenie się obszaru zajętego pod uprawę lnu z roku na rok. Stwierdzić bowiem należy, że okres marazmu kryzysowego na odcinku lniarskim od paru lat się skończył. Osiągnięta już możność zapewnienia sobie zbytu na len przez producentów, wywoła niewątpliwie ten skutek dodatni, iż przyczyni się do szerszego zainteresowania się tą dziś uprawą rentowną.

W handlu lnem widzimy również poprawę. Obecnie wzrasta popyt zagranicą na len polski. Jednak nie można wiele liczyć na eksport, gdyż tu napotykamy silną konkurencję lnu rosyjskiego. Chwilowy wzrost wywozu nie pozwala jeszcze wiele liczyć na rynki zagraniczne. Z drugiej strony obawa przed utratą rynków zagranicznych nie powinna nas powstrzymać od intensywnej uprawy lnu, bowiem rynek wewnętrzny na wyroby lniane jest o tyle pojemny, że nie grozi na tym odcinku nadprodukcją.

Jak przedstawiał się handel włóknem i nasieniem lnianem w ostatniem pięcioleciu — ilustruje nam najlepiej załączone zestawienie:

Lata	WŁÓKNO LNIANE				SIEMIĘ LNIANE			
	Przywóz		Wywóz		Przywóz		Wywóz	
	tonny	tys. zł.	tonny	tys. zł.	tonny	tys. zł.	tonny	tys. zł.
1930	425	884	11 559	10 383	6 793	4 685	1 366	757
1931	533	768	6 882	4 504	12 402	5 087	340	151
1932	127	239	7 351	4 371	12 324	3 329	154	44
1933	162	493	5 631	2 999	12 984	3 615	76	30
1934	190	423	7 329	5 056	7 688	1 957	0	0

Z zestawienia powyższego wynika, że nasz przemysł olejarski znaczne ilości siemienia importuje; widać więc z tego, że siemię lniane ma zapewniony zbyt w przemyśle olejarskim, który reprezentowany jest przez 6 większych olejarni: 2 w Wilnie, oraz po jednej w Gdyni, Szamotułach, Radomiu i Będzinie; oprócz tych istnieje kilkaset drobnych olejarni, wyrabiających olej prymitywnym sposobem domowym.

Jeżeli mowa o produkcji wyrobów lnianych, to tu spotykamy nader pocieszający objaw. Duże zainteresowanie się lnem przez sfery przemysłowe, przyczynia się do stałego wzrostu produkcji. Producenci tkanin lnianych, mając zapewniony zbyt przez instytucje wojskowe, szpitale, monopol solny, przemysł cukrowniczy i t. p. instytucje, a w ostatnich latach i przez całe społeczeństwo, które chętnie ubiera się w wyroby lniane, wzmogą produkcję tkanin lnianych.

Załączone zestawienie ilustruje stan produkcji przędzy i tkanin lnianych w ostatnim pięcioleciu.

Lata	Liczba zakładów	Produkcja tkanin		Produkcja przędzy	
		Ilość tonn	Wartość 1000 zł.	Ilość tonn	Wartość 1000 zł.
1930	21	1 100	12 081	1 363	7 531
1931	21	1 059	11 401	1 473	7 063
1932	16	1 590	12 902	2 122	8 909
1933	26	2 540	20 513	2 747	11 890
1934	28	3 311	25 268	4 353	22 510

Widzimy więc, że produkcja tkanin i przędzy w roku 1934 w stosunku do 1930 wzrosła trzykrotnie, a zaznaczyć należy, że jest to produkcja jedynie zakładów objętych statystyką, t. j. tych, które wykupują świadectwa przemysłowe od I — VII kategorji. Znaczny obok tego jest udział VIII kategorji i przemysłu ludowego, który tak jest rozpowszechniony w województwach wschodnich *)

Wzrostowi produkcji tkanin i przędzy towarzyszy również wzrost zainstalowanych w przemyśle lniarskim maszyn, wrzecion i krosien.

Lata	Wrzeciona	Krosna mechaniczne
1930	20 000	700
1931	20 800	1 000
1932	22 200	1 500
1933	21 400	1 700
1934	33 300	1 770

*) Na podstawie szacunkowych obliczeń G. U. S. wartość produkcji tkanin lnianych objętych i nieobjętych statystyką za 1933 r. wynosiła około 85 milj. złotych.

Znaczny wzrost maszyn widzimy w roku 1934. Mimo to Polska odczuwa brak maszyn włókienniczych, przerabiających len. Stoimy w tym względzie na szarym końcu, ustępując takim krajom jak: Japonja, Czechosłowacja, gdzie zasiewy lnu wynoszą zaledwie $1^1/_2$ — 7% naszych zasiewów.

Przechodząc do ostatniego zagadnienia, mianowicie zatrudnienia w przemyśle lniarskim, zaznaczyć należy, że nie posiadamy żadnych oficjalnych danych z tej dziedziny. Główny Urząd Statystyczny podaje jedynie zatrudnienie w całkowitym przemyśle włókienniczym z podziałem na rodzaje przedsiębiorstw, np. tkalnie, przędzalnie i t. d., nie uwzględnia jednak zatrudnienia w poszczególnych przemysłach, np. bawełnianym, wełnianym i t. p., a to ze względów trudności technicznych w opracowaniu. Poraz pierwszy w obliczeniach za rok 1933 udało się z materjałów G. U. S. obliczyć przeciętną liczbę robotników, zatrudnionych w przemyśle lniarskim przędzalniczym i tkackim. Według tych obliczeń przemysł lniarski przędzalniczy zatrudniał ok. 1547 robotników, przemysł tkacki — ok. 1524, razem w przemyśle lniarskim w 1933 r. pracowało ok. 3071 robotników. W 1934 r. liczba zatrudnionych robotników wzrosła do 4492, z tego w przemyśle przędzalniczym 2508, a w tkackim 1984 robotników. Przytoczone cyfry wskazują nam na coraz to większe zainteresowanie się przemysłem lniarskim. W latach przyszłych należy oczekiwać jeszcze bardziej wzmożonej produkcji, jak to widać z tymczasowych obliczeń miesięcznych za rok 1935. Wzrasta również produkcja waty lnianej, produktu do 1931 roku niespotykanego. W roku 1933 wyprodukowaliśmy 55 tonn waty lnianej, wartości 284 tys. zł. Wysiłek położony w tej dziedzinie nie idzie na marne, lecz daje pozytywne rezultaty, jak to mogliśmy się zorjentować z przytoczonych danych.

KRONIKA.

Posiedzenie Rady T-wa Lniarskiego w Wilnie.

W dniu 7 grudnia 1935 r. odbyło się w lokalu Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie, przy ul. św. Jacka 2, posiedzenie Rady T-wa, z następującym porządkiem dziennym:

1. Odczytanie protokółu z poprzedniego zebrania. 2. Sprawozdanie ogólne z działalności Towarzystwa Lniarskiego. 3. Sprawozdanie z działalności Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej. 4. Sprawozdanie rachunkowe za rok 1934/35 oraz za pierwsze półrocze roku 1935/36. 6. Sprawozdanie z działalności oddziałów T-wa Lniarskiego. 7. Plan pracy Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie na rok przyszły. 8. Ustalenie najwyższej sumy zobowiązań, jaką Zarząd może zaciągnąć w imieniu Towarzystwa Lniarskiego. 9. Upoważnienie Zarządu do nabywania, zbywania i obciążania nieruchomości Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie. 10. Wolne wnioski.

Na posiedzeniu, poza członkami Rady, obecni byli p. p.: Senator Zygmunt Beczkowicz — członek honorowy Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie, Inż. Tadeusz Żemoytel — naczelnik Wydziału Rolnictwa i R. R. Urzędu Wojewódzkiego Wileńskiego, dyr. T. Miśkiewicz, inż. E. Fall — inspektor Wołyńskiej Izby Rolniczej oraz inżynier A. Bendych — kierownik techniczny Centrali Bazarów Przemysłu Ludowego w Wilnie.

Walne Zgromadzenie Członków T-wa Lniarskiego w Wilnie.

W dniu 8 grudnia 1935 r. odbyło się w lokalu Państwowego Banku Rolnego, Oddział w Wilnie, Walne Zgromadzenie członków Towarzystwa Lniarskiego z następującym porządkiem dziennym:

1) Zagajenie i ukonstytuowanie się Prezydjum. 2) Odczytanie protokułu z poprzedniego Walnego Zgromadzenia. 3) Referat d-ra J. Jagmina — „Stan obecny i przyszłość sprawy lniarskiej w Polsce". 4) Sprawozdanie ogólne z działalności Towarzystwa Lniarskiego — L. Maculewicz — prezes Towarzystwa Lniarskiego. 5) Sprawozdanie z działalności Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej w Wilnie — dr. J. Jagmin — kierownik L.C.S.D. 6) Sprawozdanie rachunkowe za rok 1934/35 i udzielenie absolutorjum Zarządowi Towarzystwa Lniarskiego. 7) Plan pracy na rok przyszły — dr. J. Jagmin. 8) Wybory członków Rady Towarzystwa Lniarskiego. 9) Wolne wnioski.

Na przewodniczącego Zebrania Walne Zgromadzenie wybrało przez aklamację p. senatora Zygmunta Beczkowicza, który do prezydjum powołał pp.: prof. d-ra W. Staniewicza, Rektora U. S. B., przedstawiciela Min. Roln. i R.R., Nacz. K. Wojno, dyrektora Oddziału Banku Polskiego w Wilnie P. J. Oskwarek-Sierosławskiego, naczelnego dyrektora Towarzystwa Zakładów Żyrardowskich Inż. B. Wesołowskiego, Prezesa Poleskiej Izby Rolniczej Inż. W. Rotha i Vice-Dyrektora Banku Gospodarstwa Krajowego P. A. Barbaro.

Po ukonstytuowaniu się Prezydjum, Przewodniczący odczytał depesze gratulacyjne P. Vice-Premjera Eugenjusza Kwiatkowskiego oraz Marszałka Senatu P. A. Prystora, nadesłane z okazji Walnego Zgromadzenia Członków Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie.

Po przyjęciu protokułu z poprzedniego Walnego Zgromadzenia, dr. **J. Jagmin** wygłosił referat „Stan obecny i przyszłość sprawy lniarskiej w Polsce". Poczem p. prezes **L. Maculewicz** odczytał sprawozdanie ogólne z działalności Towarzystwa Lniarskiego.

Następnie dr. **J. Jagmin** złożył sprawozdanie z działalności Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej, z któ-

rego wynika, że w okresie sprawozdawczym Lniarska Centralna Stacja Doświadczalna dokonała pomyślnie zbioru nasion lnu elity L. C. S. D. Nasiona te posiadają nietylko odpowiednie kwalifikacje genetyczne, lecz również i siewne. Poza Berezweczem oraz Polem Doświadczalnem w Łazdunach, które prowadzone jest już 3-ci rok bez zasiłków ministerjalnych, L. C. S. D. prowadzi szereg doświadczeń z lnem i konopiami w 22 rolniczych Zakładach Doświadczalnych, położonych na terenie całej Polski. Obecnie L. C. S. D. jest w trakcie wykończenia opracowania wyników tych doświadczeń za okres trzyletni. Wyniki te będą opublikowane. Najbardziej ciekawe dane posiada L. C. S. D. z dziedziny uprawy konopi. W Polsce plony konopi są przeważnie niskie. Pod względem posiadania ras lnu jesteśmy krajem uprzywilejowanym, natomiast z konopiami sprawa przedstawia się znacznie gorzej, gdyż najbardziej wydajne na włókno są konopie południowe: włoskie, węgierskie i francuskie. Różnica między wydajnością słomy poszczególnych odmian jest bardzo duża. Np. przeciętna wydajność konopi wileńskich za okres trzyletni wynosi dla 37 punktów doświadczalnych — 57 q słomy z 1 ha, konopi podolskich (pow. borszczowski) — 89 q, konopi jugosłowiańskich — 111 q i konopi włoskich 121 q. Przeciętna wydajność włókna długiego w tej samej ilości punktów doświadczalnych za tenże okres wyniosła: konopi wileńskich — 772 kg, konopi jugosłowiańskich — 1.574 kg, włoskich 1.739 kg. Wydajność, jak widzimy, ogromna. Nawet na Wileńszczyźnie, w Berezweczu i Łazdunach — otrzymano z konopi południowych ponad 1200 kg włókna długiego z ha. L. C. S. D. może wystąpić z konkretnym planem uprawy konopi w całej Polsce. Należałoby sprowadzić nasiona konopi z Węgier lub Jugosławji. Wysiewać należy ca 70 kg na ha. Plantacje należałoby zakładać w Małopolsce, na Wołyniu, Polesiu i w Lubelskiem.

Poza omawianemi doświadczeniami z lnem, w okresie sprawozdawczym przeprowadzone zostały doświadczenia odmianowe, nawozowe i z gęstością siewu lnu w Żyrardowie. W chwili obecnej odbywa się w Zakładach Żyrardowskich wycena włókna, otrzymanego z doświadczeń, która pozwoli zbadać zdolności przędzalnicze poszczególnych odmian lnu.

W roku bieżącym L. C. S. D. rozwinęła b. intensywne prace w dziedzinie włóknoznawstwa. Zawdzięczając zasiłkom Komisji Standaryzacji, w skromnym lokalu L. C. S. D. pracowało na dwie zmiany po kilkanaście osób. Mimo że prace te nie są jeszcze zakończone, można jednak już stwierdzić, że len nasz w niczem nie ustępuje lnom łotewskim i sowieckim. Niska marka lnu polskiego zagranicą jest zasługą naszych eksporterów gdyż zarówno numer metryczny, jak elastyczność, moc i t. p. cechy naszego włókna, w niczem nie są niższe od takichże cech lnu naszych wschodnich sąsiadów.

L. C. S. D. zbiera materjały do wprowadzenia nowych charakterystyk liczbowych dla standaryzacji lnu. Dzięki współpracy z Zakładami Żyrardowskiemi, można będzie wprowadzić do charakterystyki lnu trzepanego najniższy numer przędzy, jaki z danego gatunku należy otrzymać.

Z prac organizacyjnych L. C. S. D. r. b., wymienić należy budowę suszarni lnu w Berezweczu z kredytów uzyskanych przez O. T. O. i K. R. w Głębokiem. Suszarnia ta będzie służyć nietylko dla suszenia włókna, lecz również i siemienia lnianego. Uruchomione zostały w Berezweczu moczydła, z których otrzymywano wyższej jakości włókno, niż z prymitywnych moczydeł wiejskich. Pozatem L. C. S. D. wzbogacona została cennym nabytkiem: Towarzystwo Zakładów Żyrardowskich wypożyczyło na pewien czas 2 ręczne czesarki. Narazie nie są one jeszcze coprawda uruchomione, gdyż nie pozwala na to brak miejsca. Lecz należy mieć nadzieję, że wysuwany przez nas na plan pierwszy postulat rozbudowania lokalu L. C. S. D. oraz budowy hali maszyn znajdzie posłuch u czynników miarodajnych i wówczas czesarki te zostaną uruchomione.

Inż. J. Czerniewski złożył sprawozdanie rachunkowe za rok 1934/35 i odczytał bilans Towarzystwa Lniarskiego na dzień 31. III. 1935 r., poczem p. dyr. **Cz. Kadenacy** w imieniu Rady T-wa zgłosił wniosek o skwitowaniu Zarządu z jego działalności i r-ków rocznych.

Dr. J. Jagmin przypomniał, że plan pracy T-wa Lniarskiego i L. C. S. D. opublikowany został w postaci oddzielnego wydawnictwa, zaś ostatnie modyfikacje tego planu streszczone są w postulatach T-wa Lniarskiego w dziedzinie preferencji dla krajowych surowców włóknistych i oleistych, wydrukowanych w zeszycie 5 „Przeglądu Lniarskiego" z r. 1935. Do realizacji tych postulatów T-wo Lniarskie dążyć będzie z całą stanowczością. Wobec tego, że omawianie wszystkich punktów planu pracy byłoby tylko powtórzeniem tego, co już zostało opublikowane, szerzej zreferowane na dzisiejszem Walnem Zgromadzeniu będą 2 zagadnienia o charakterze podstawowym, a mianowicie standaryzacja lnu oraz sprawa obrotu włóknem lnianem.

Do standaryzacji lnu w Polsce po raz pierwszy przystąpiono w r. ubiegłym. Za podstawę standaryzacji wzięto len trzepany, jako najłatwiej poddający się wycenie.

Kontrola lnu standaryzowanego, dostarczonego do przędzalni krajowych, jest rzeczą nietrudną, gdyż wszelkie niedociągnięcia lub zła wola brakarzy dają się natychmiast wyjaśnić. Znacznie gorzej natomiast jest z lnem eksportowanym. W dziedzinie organizacji obrotu włóknem lnianem postulatem naszym będzie nadal niedawanie żadnych uprawnień monopolistycznych tym związkom branżowym, które, nadomiar złego wszelkiemi siłami dążą do zastąpienia standaryzacji lnu namiastką i do nadania tej namiastce charakteru urzędowego. Warunki cieplarniane, w jakich chwilowo znajdują się związki branżowe, muszą wkrótce przeminąć, chociażby ze względu na to, że są dobrem podłożem dla zwalczanych obecnie karteli.

Konieczność podniesienia jakości lnu eksportowanego jest przez wszystkich uznawana. Istnieje tylko rozbieżność czy to uszlachetnianie jakości lnu eksportowanego winno odbywać się dla całej masy eksportowanego włókna stopniowo, czy też jakość pewnej części lnu podnieść odrazu do odpowiedniego poziomu, chociażby część ta miała stanowić tylko nieznaczny procent ogólnej masy lnu przeznaczonego na eksport. Co się tyczy pierwszego poglądu, to jest on niesłuszny, gdyż co roku jakość włókna zmienia się w zależności od czynników meteorologicznych i konjunktury. Zmiany te mogą zupełnie zniwelować, przynajmniej na parę lat, efekty wysiłków, zmierzających do stopniowego uszlachetniania jakości lnu. Przez wprowadzenie w życie systemu podnoszącego jakość części lnu eksportowanego, tak, by za to włókno płacono zagranicą ceny osiągane za lny sowieckie i łotewskie, należy zagranicę przekonać o wysokiej jakości naszego lnu i zmusić handel do właściwego sortowania. Zarówno metody sortowania, jak i opakowanie winny wyróżniać to włókno z pozostałej masy lnu. Po wyeksportowaniu kilkunastu wagonów takiego lnu zagranica przekona się, że Polska może dostarczać len wysokiej jakości, i zostanie zachęcona do żądania właśnie takiego włókna, chociażby za cenę znacznie wyższą. I właśnie ta wyższa cena, uzyskana przez firmę eksportującą, będzie sprawiedliwie zasłużoną premją za eksport lnu standaryzowanego.

Len nasz dla zagranicy ma tę poważną atrakcję, że może być eksportowany wcześniej, niż len łotewski i sowiecki. W sezonie jesiennym przędzalnie zagraniczne mają duże zapotrzebowanie na włókno lniane, wobec czego chętnie kupują len nawet gorszej jakości.

Omawiając metody wprowadzania standaryzacji lnu w życie, należałoby zwrócić uwagę na b. ważny fakt, że w sezonie jesiennym eksportujemy niekiedy po 70 wagonów lnu tygodniowo. Kontrola eksportu takich ilości włókna jest niezmiernie trudna, gdyż każdy wagon posiada przeciętnie 100.000 garści lnu, z której każda ma nieraz charakter wybitnie indywidualny. Od kombinacyj tych stu tysięcy garści zależy jakość partyj włókna. Koniecznem przeto staje się utworzenie — na wzór Łotwy i Rosji — baz, w których przeznaczony na eksport len mógłby być spokojnie przesortowany i ściśle skontrolowany. Dr. Jagmin wypowiada się

przeciw oparciu prac nad uszlachetnieniem jakości lnu eksportowanego o premje lub cła wywozowe, radzi zniesienie premij wywozowych i stworzenie takich warunków, by eksportujące firmy nawet płaciły za oficjalne wystandaryzowanie wagonu lnu w bazie eksportowej, dające gwarancję odbiorcy, że dana partja lnu odpowiada ustalonym normom. Kontrola bez gwarancji może się łatwo stać szkodliwą fikcją.

Poseł Cz. Dębicki zreferował sprawę obrotu włóknem lnianem. Przed rokiem uruchomiona została czesalnia lnu w Bezdanach. Wyniki pracy Bezdan są pomyślne. Bilans zamknięty został bez strat i, co najważniejsze, Międlarnia i Czesalnia Lnu w Bezdanach potrafiła wypełnić swe zadanie w terenie, gdyż odegrała rolę regulatora cen. Włókno zakupywane było przeważnie za pośrednictwem własnych punktów skupu. W stosunku do ogólnej ilości obrotów włóknem na Giełdzie Wileńskiej w kampanji r. 1934/35 udział Bezdan wyrażał się sumą 5%. Bezdany dały możność całemu szeregowi młodych ludzi, przeszkolonych przez Towarzystwo Lniarskie, praktycznego zetknięcia się z handlem włóknem. Zadaniem Bezdan na kampanję bież. jest nietylko zakupienie pół miljona kg włókna, jak w roku ubiegłym, lecz podwojenie, względnie nawet potrojenie tej ilości wyłącznie za pośrednictwem własnych punktów skupu, kontynuowanie i rozszerzanie współpracy z aparatem instruktorskim Wileńskiej Izby Rolniczej oraz jeszcze bardziej energiczne propagowanie trzepania lnu przez rolników. Bezdany mają do spełnienia jeszcze jedno bardzo trudne zadanie. Najbliższe lata grożą trudnością ulokowania zagranicą lnu w takich postaciach, jakie obecnie są eksportowane. Rosja Sowiecka z każdym rokiem eksportuje coraz większe ilości lnu czesanego i wyczesków maszynowych. Coraz bardziej zmniejsza się eksport lnu trzepanego. W celu utrzymania się na rynkach zachodnio-europejskich Polska musi również modernizować podaż lnu na zagranicę. Powoduje to konieczność rozbudowy Bezdan już w najbliższej przyszłości. W planach swych sięgamy jeszcze dalej. Projektujemy założenie przędzalni na naszych terenach naturalnej podaży lnu. Dojść do tego możemy tylko stopniowo. Pierwszym krokiem do przędzalni jest powiększenie w Bezdanach ilości czesarek i rozbudowa samych Zakładów.

Po otworzeniu przez przewodniczącego dyskusji nad sprawozdaniami zabierali głos:

Nacz. Wł. Hajdukiewicz stwierdził, że ostatnio daje się zauważyć zwiększenie eksportu lnu międlonego z Polski, co jest zjawiskiem b. ujemnem. Im więcej wywozimy lnu niedoczyszczonego, tem gorsza będzie opinja zagranicy o naszem włóknie. Należałoby przeto objąć kontrolą eksportu wszystkie gatunki włókna, celem uszlachetnienia jakości lnu eksportowanego. Z cytowanego przez P. Prezesa L. Maculewicza pisma naszego konsulatu generalnego w Lille wynika, że największe niedociągnięcia mają miejsce przy eksporcie lnu z Małopolski, gdzie poziom przeróbki lnu jest znacznie niższy, niż na Wileńszczyźnie. W piśmie tem zostało m. in. stwierdzone, że przędzalnie francuskie uskarżają się na niezgodność jakości dostarczonych pakuł z uprzednio przesłanemi próbkami. Z powyższego wynika, że jednak pewne kryterja wyceny włókna krótkiego mogą istnieć. Biorąc więc pod uwagę te same kryterja, możnaby ustalić normy dla pakuł oraz targańców i na podstawie tych norm przystąpić również do kontroli eksportu włókna krótkiego. Kupcy zachodnio-europejscy narzekają na złe sortowanie naszego lnu. Przy objęciu kontrolą eksportu wszystkich gatunków włókna, zarówno sortowanie, jak i opakowanie musiałoby zmienić się na lepsze. Towarzystwo Lniarskie jednak wypowiada się przeciwko kontroli eksportu włókna krótkiego, motywując swe stanowisko brakiem charakterystyk liczbowych, na podstawie których można byłoby dokonywać kontrolę eksportu tego włókna. Stanowisko to — zdaniem P. Hajdukiewicza — jest niesłuszne.

Dyr. Wł. Barański, dziękując za danie mu możności wzięcia udziału w obradach Walnego Zgromadzenia Członków Towarzystwa Lniarskiego, wyjaśnił, że zabiera głos w charakterze przedstawiciela instytucji, mającej obowiązek i ustawowe prawo nadzoru nad wprowadzeniem standaryzacji lnu w życie. Jeśli standaryzacja lnu przejdzie na skutek przemian istotnych i prawnych w fazę, w której kontrola nad jej realizacją będzie sprawowana przez organizacje rolnicze, życzyć będzie tym organizacjom pomyślnych wyników pracy. Standaryzacja lnu jest zagadnieniem skomplikowanem. Wprowadzić ją w życie można jedynie przy jednoczesnem przeprowadzaniu selekcji, niejako standaryzacji, nietylko towaru, lecz i handlujących firm, tembardziej, że handel lnem wogóle, zwłaszcza zaś handel lnem standaryzowanym, jest sztuką b. trudną. Gdyby była stosowana w handlu lnem zasada zupełnego liberalizmu, byłoby źle, jak również byłoby źle, gdyby tendencje monopolistyczne w handlu lnem nie były tępione. Tendencje monopolistyczne były i są, lecz nigdy nie były one i nie będą patronowane przez Izbę Przemysłowo-Handlową. Najlepszym tego dowodem jest fakt, że w roku ubiegłym do Związku dla handlu i eksportu lniarskiego należało 5 firm, zaś w roku bieżącym 10 firm. Były wypadki, że zwiększenie ilości członków Związku dało się osiągnąć jedynie dzięki silnej presji. Przystąpić jednak na członków mogły nie wszystkie firmy, które ubiegały się o przyjęcie, gdyż nie można przecież całkowicie zaufać opanowaniu techniki trudnego handlu lnem standaryzowanym przez każdego, kto dawniej handlował np. żelazem lub naftą, a dziś przerzuca się na len, jedynie ze względu na dobrą konjunkturę. Po omówieniu sprawy selekcji firm, należy przejść do zagadnienia standaryzacji samego towaru — lnu. P. nacz. Hajdukiewicz stwierdził, że nie jest absurdalnem dążeniem do ujęcia kontrolą i standaryzacją wszystkich gatunków lnu. Projektowany przez organizacje rolnicze system uszlachetniania jakości lnu eksportowanego na wąskim odcinku, nie da pozytywnych wyników. Rezultat dodatni dać może jedynie stopniowe podnoszenie jakości całej masy włókna, przeznaczonego na eksport. Przeprowadzając w życie system projektowany przez rolnictwo, będziemy mieli obok zabagnionego eksportu masy włókna, wykwit bardzo nieznacznej części naszego eksportu lnu, a opinja o całości eksportu nadal pozostanie jaknajgorsza.

Przechodząc do kwestji techniki kontroli na odcinku standaryzacji lnu, sytuacja przedstawia się w ten sposób, że organizacje rolnicze dysponują zespołem wysoce uspołecznionych brakarzy, lecz brakarzom tym brak jest podejście handlowego. Handel natomiast ma brakarzy o kwalifikacjach fachowych b. wysokich, lecz brakarze ci są zupełnie nieuspołecznionym elementem. Należy na obu odcinkach braki te usuwać. Obecnie zaś, przy takiej sytuacji najwięcej możnaby liczyć na aparat fachowy krajowych przędzalni lniarskich, któryby mógł bezpośrednio informować o jakości poszczególnych partyj włókna, co umożliwiłoby zwalczanie wszelkiego rodzaju nadużyć i stanowiłoby najlepszą inspekcję.

Przebieg akcji standaryzacji lnu w Polsce dotychczas wykazuje duże braki, gdyż niema sankcyj, umożliwiających reakcję w razie stwierdzonych oporów. Dziś opiera się ona przedewszystkiem na dobrej woli kupców, która może zastąpić sankcje w 25%, i, w nieznacznym stopniu, na premjach eksportowych i na aparacie inspekcyjnym Izby. Pozostają tu jednak jeszcze wielkie luki. Premje eksportowe, nie mające znaczenia kalkulacyjnego, winny być zniesione i zastąpione przez cła wywozowe, jako nic nie kosztujący i znacznie skuteczniejszy środek organizacyjny przy przeprowadzenia kontroli eksportu lnu. O zachowanie premij Izba będzie jednak walczyć, jeżeli nie uda się wprowadzić ceł wywozowych, gdyż nie może pozostać bez żadnych środków organizacyjnych. Trzeba wreszcie wziąć pod uwagę, że nie jest dostatecznym środkiem i zachętą organizacyjną nawet wyższa cena, uzyskiwana za len standaryzowany, gdyż standaryzacja połączona jest ze zwiększonemi kosztami, z mniejszą wydajnością towaru i t. p., tak, że niewielka tylko część nadwyżki ceny pozostaje w kieszeni eksportera. W tych warunkach jedynie cła wywozowe spełniałyby rolę sankcyj w rękach Izby Przemysłowo-Handlowej, jak zresztą i każdej innej instytucji. Gdyby kontrolę nad eksportem lnu sprawowała Izba Rolnicza, niewątpliwie również walczyłaby o wprowadzenie ceł wywozowych lub pozostawienie premji.

Rezultaty dotychczasowej akcji standaryzacyjnej dalekie są jeszcze od ideału; jest wiele potknięć, na których jedynie można się uczyć. Faktem jest jednak, że corocznie zaobserwować można pod tym względem postęp, który, jeżeli będzie miał charakter ciągły, doprowadzi wkońcu do ideału. Dowodzi to, że obrana przez Izbę Przemysłowo-Handlową droga jest dobra i będzie kontynuowana, mimo, iż naogół z nikąd nie uzyskuje poparcia, ani uznania. Gdyby jednak postęp ten się załamał, a system cały zawiódł, dyr. Barański gotów jest odważnie przyznać się do tego, że obrany system jest zły. Życzy pomyślnego rozwoju prac Towarzystwa na odcinku rolniczym i nad stworzeniem nowych, polskich placówek handlu lnem.

Dyr. Wesołowski, omawiając konieczność dalszego propagowania trzepania lnu przez rolników, komunikuje, że już w roku bieżącym dało się zauważyć, że rolnicy w wielu miejscowościach sprzedają len w postaci włókna trzepanego.

Dr. J. Jagmin, nawiązując do przemówienia p. dyr. Barańskiego, stwierdził zgodność poglądów na konieczność unarodowienia handlu lnem. W omawianej sprawie selekcji firm wypowiedział się za selekcją, dokonywaną przez samo życie. Na pytanie: jakiemi etapami i w jakim zakresie przeprowadzać standaryzację lnu, czy o 5% podnieść jakość wszystkiego włókna, czy o 100% jakość części, odpowiedź można znaleźć bardzo łatwo. Chociażby ze względu na zmienność konjunktury oraz duże wahania w jakości lnu co roku, może być mowa jedynie o podniesieniu jakości jednego gatunku, ale zato do najwyższego poziomu.

Inż. J. Czerniewski wyraził uznanie dla objektywizmu p. dyr. Barańskiego oraz nadzieję, że po takiem przemówieniu da się zapewne znaleźć platformę współpracy z samorządem handlowym, której dotychczas na naszym terenie nie było. Przeprowadzenie kontroli eksportu lnu sprawia Izbie Przemysłowo-Handlowej w Wilnie poważne trudności, gdyż Izba ma do czynienia z własnymi klejentami. Izbie Rolniczej na klijentach nie zależy. Więc jeśli jej powierzona zostanie kontrola eksportu lnu, to ma nadzieję, że Izba Rol. wywiąże się z zadania należycie.

Inż. Cz. Słuchocki, jako członek Komisji Asortymentowej stwierdza, że nastawienie wszystkich kupców lniarskich i właścicieli składów jest znacznie gorsze, niż w roku ubiegłym. Ustosunkowanie się do standaryzacji jest wyraźnie negatywne. Do wielu punktów Komisja Asortymentowa musiała przyjeżdżać kilkakrotnie, gdyż kupcy nie byli odpowiednio przygotowani przez Związek do wydawania prób, mimo że Związek zawsze był powiadamiany o dacie przyjazdu Komisji do danej miejscowości. Również Komisja natrafiała na duże trudności przy korzystaniu z pomocy brakarza Związku. Na skutek takiego stanowiska Związku, Komisja Standaryzacji musiała wziąć na siebie obowiązek bezpośredniego powiadamiania właścicieli składów lnu o dacie przyjazdu Komisji Asortymentowej. Właściciel jednego ze składów wręcz oświadczył, że wcale nie pragnie współpracy z Komisją Standaryzacji. Z powyższego łatwo można wywnioskować że w roku przyszłym współpraca z kupcami będzie niemożliwa.

P. senator Z. Beczkowicz, oświadczył, że Rząd stara się szukać dróg dla polityki gospodarczej na dalszą przyszłość, stawiając na pierwszym planie potrzeby rynku wewnętrznego. Sprawa zwiększenia produkcji lnu i zapewnienie jego zbytu jest podstawą rozwoju naszych ziem. Życzy, by Towarzystwo Lniarskie opracowaniem konkretnego planu przyszło Rządowi z pomocą. W grupie Regjonalnej Posłów i Senatorów istnieje głębokie zrozumienie potrzeb naszych ziem, w razie potrzeby Towarzystwo Lniarskie może więc zawsze szukać u tej grupy poparcia dla swych poczynań.

Po zakończeniu dyskusji, na wniosek przewodniczącego, Walne Zgromadzenie uchwaliło:

1) Przyjąć do zatwierdzającej wiadomości złożone sprawozdanie z działalności T-wa Lniarskiego i L. C. S. D. oraz

2) w myśl wniosku Rady udzielić Zarządowi skwitowania z jego działalności i rachunków rocznych.

Na członków Rady wybrani zostali przez aklamację: 1. Gen. L. Żeligowski, 2. Senator Z. Beczkowicz, 3. Rektor U. S. B. prof. dr. W. Staniewicz, 4. Mjr. Zb. Lankau, 5. Inż. B. Wesołowski — Nacz. Dyrektor T-wa Zakładów Żyrardowskich, 6. Dyr. Gliński z Centralnej Kasy Spółek Rolniczych w Warszawie, 7. Inż. W. Roth — Prezes Poleskiej Izby Rolniczej, 8. Dyr. Cz. Kadenacy, 9. Prof. K. Żebrowski, (Lwów), 10. Poseł Ostafin (Lwów), 11. Poseł W. Hyla (Kraków), 12. Dr. K. Wróblewski (Lublin), 13. A. Koziełł (Siedlce), 14. Inż. W. Puławski (Białystok), 15. Inż. M. Chanenko (Łuck), 16. Nacz. E. Bokun (Nowogródek), 17. Dyr. Ksaw. Turczynowicz (Nowogródek), 18. Nacz. Fr. Tyman i 19. Inż. A. Bendych (Centrala Bazarów Przemysłu Ludowego w Wilnie) i 20. J. Karczewski — Prezes O. T. O. i K. R. w Oszmianie.

OKÓLNIK
w sprawie organizacji uprawy konopi południowych.

T-wo Lniarskie w Wilnie rozesłało do poszczególnych Izb Rolniczych, powiatowych organizacyj rolniczych oraz roln. zakładów doświadczalnych następującej treści okólnik:

Trzyletnie doświadczenia z różnemi odmianami konopi przeprowadzone we wszystkich dzielnicach naszego kraju wskazują na duże możliwości w dziedzinie uprawy na włókno konopi południowych: węgierskich, jugosłowiańskich i włoskich *).

W związku z tem powstał projekt zorganizowania w r. b. w kilku miejscach naszego kraju większych zasiewów konopi południowych oraz zorganizowania ich przeróbki.

Większe obsiewyześrodkowane w rejonie kilku, najwyżej 10 km., w pobliżu stacji kolejowej, mają w myśl naszego projektu objąć obszar 30 — 50 ha. Przy takiej powierzchni opłaci się zorganizować wyprawę ewentualnie przyjazd instruktora i t. p.

Nasiona konopi południowych w ilości—70 kg na ha zostały już zamówione, przyczem Min. Roln. i R. R. przyznało odpowiednie fundusze na pokrycie transportu oraz obniżenie ich ceny tak dalece, że przypuszczalny koszt nasion na 1 ha nie przekroczy zł. 40.

Przy uprawie konopi, poza właściwym wyborem bleby, o wysokości plonu decyduje nawożenie, a w szczególności nawożenie azotowe. W doświadczeniach, które zostały przeprowadzone w całej Polsce, otrzymano przeciętny plon ponad 100 q. słomy z ha oraz 1500 kg. włókna z ha. Stosowano tam

*) Konopie południowe posiadają okres wegetacji znacznie dłuższy od naszych konopi i uprawiane są oddzielnie na włókno i oddzielnie na nasiona. Przy uprawie na nasiona stosuje się zasiew rzadki ok. 20 — 30 kg. na ha. Próby z produkcją nasienną mogą być robione jedynie w południowej części naszego kraju, natomiast do uprawy na włókno nadaje się cała Polska. Przy uprawie na włókno wysiewa się 75 kg. na ha. Zbiór osobników męskich i żeńskich następuje w czasie kwitnienia osobników męskich. Wyniki doświadczeń podane są na str. 166.

obok fosforu i potasu nawożenie azotowe w ilości 100 kg. N. czystego na ha. Wysoką wydajność konopi możemy zapewnić jedynie drogą b. silnego nawożenia azotowego. W wypadku nawożenia obornikiem, dawki nawozowe powinny być obniżone o 50%.

Towarzystwo Lniarskie zwróciło się do Zjednoczonych Fabryk Związków Azotowych w Mościcach i Chorzowie i T-wa Eksp. Soli Pot. celem uzyskania długoterminowego kredytu na nawozy azotowe i potasowe.

Na glebach torfowych dostatecznie osuszonych, dawki azotowe mogłyby ulec zmniejszeniu, natomiast należałoby zwiększyć dawki potasu, którego dodatek na glebach mineralnych jest wskazany, lecz niezawsze konieczny.

Dzięki koncentracji pierwszych obsiewów konopi, dałoby się te pierwsze ośrodki obsłużyć przy pomocy aparatu instruktorskiego, jaki Towarzystwo Lniarskie w tej dziedzinie posiada.

Ze względów klimatycznych moczenie konopi wyprodukowanych w roku bieżącym mogłoby się odbyć dopiero w roku następnym. Moczenie konopi w roku zbioru ze względu na późną porę nie jest wskazane, gdyż, dzięki niskiej temperaturze, proces moczenia zbytnio się przedłuża i włókno otrzymuje się niskiej jakości. Koszt urządzenia przeróbki waha się w b. dużych granicach i zależeć będzie od okolicy, cen, robocizny, oraz urządzeń technicznych.

Moczyć konopie możemy zarówno w nowoczesnych moczydłach, wykonanych z betonu i posiadających instalację ogrzewającą, jak i w bardzo prymitywnie urządzonych dołach o naturalnej temperaturze wody, która w lecie w takich moczydłach może nawet przekroczyć 20° C.

Obróbka mechaniczna może być wykonana na kosztownych międlarkach oraz na udoskonalonych maszynach trzepiących, lecz i prymitywna metoda przeróbki na ręcznej tarlicy i przy pomocy ręcznego trzepaka dać może włókno wysokiej jakości.

W podstawowych ośrodkach uprawy konopi we Włoszech stosowana jest powszechnie praca ręczna, mimo że ręce robocze są tam znacznie droższe aniżeli u nas.

Plon z 30 — 50 ha pod konopiami przedstawia wartość w stanie surowym od 18 — 30 tys. zł. Po przerobieniu na włókno wartość podniesie się do 35.000 zł. Przy tak dużym dochodzie brutto, wskazaną byłaby mechanizacja niektórych etapów przeróbki. Na plan pierwszy przy mechanizacji należy wysunąć wielowalcową międlarkę — łamaczkę, która w dużym stopniu ułatwi późniejszą ręczną obróbkę. Koszt takiej łamaczki wyniesie ok. 2.500 — 5.000 zł. Jest to maszyna o dużej wydajności oraz mało zużywająca się. Międlarkę o 1—2 parach walców, możemy mieć za 200 zł. Należy liczyć, iż poza normalną ilością robocizny, jaką pochłonie uprawa roli i zasiew w porównaniu z innemi roślinami uprawnemi, konopie pochłoną przy zbiorze i wyprawie dodatkowo ponad 150 dni roboczych na 1 ha.

Zbyt dobrego trzepanego włókna konopnego jest łatwy. Zarówno na rynkach zagranicznych jak i krajowych odczuwa się dotkliwy brak dobrego włókna konopnego, którego nie są w stanie dostarczyć drobne i różnorodne plantacje konopi, uprawianych przez drobnych rolników jednocześnie na nasiona jak i włókno. Obecnie w większym stopniu plantacje te służą do pokrycia własnych potrzeb, aniżeli na zbyt.

Znaczne trudności będą powstawały przy znalezieniu zbytu na suszone nieprzerobione łodygi — t. zw. słomę konopną, lecz i na tym odcinku istnieją pewne możliwości, będące w związku z poszukiwaniem przez przemysł przędzalniczy bawełniany surowca zastępczego, mogącego zastąpić bawełnę. Przemysł tak zw. kotoninowy, dawniej opierający się na odpadkach przemysłu przędzalniczego lniarskiego i konopnego, oraz gorszych odpadkowych gatunkach tegoż włókna, obecnie przechodzi do przerobu jako surowca łyka konopnego, zdzieranego z surowych nieroszonych roślin.

W tym celu zostały skonstruowane specjalne maszyny oddrzewniające łodygi konopi — t. zw. dekortykatory, maszyny te lekkie i ruchome mogą być z łatwością przewożone z jednego gospodarstwa do drugiego, wymagają napędu 6 — 8 KM., a więc siły zwykłej lokomobili lub motoru rolniczego.

Przez dekortykator przepuszcza się łodygi wysuszone w polu na słońcu. W wypadku pogody wilgotnej, może zachodzić potrzeba odłożenia tej przeróbki do okresu mrozów. Łyko pozbawione drewnika — oddrzewnione, stanowi ok. 20% wagi słomy. Daje się prasować, co w dużym stopniu zwiększa możliwości transportowe.

Poza użytkowaniem do wyrobu kotoniny, łyko konopi surowych może być użyte bezpośrednio jako przędziwo do wytwarzania worków, pewnych gatunków szpagatu i t. p. Koszt dekortykatora, w zależności od konstrukcji, wynosi od 5.000 — 10.000 zł. Maszyny te są wyrabiane w Niemczech, Czechosłowacji i we Włoszech. Maszyny te nie są skomplikowane i łatwe w obsłudze.

Przystępując do organizacji zasiewów konopi południowych, należy mieć na uwadze, iż przeróbka i zbyt małych ilości nie da się zorganizować ze względów kalkulacyjnych, dlatego też należy przystępować do zorganizowania obsiewów większych 30 — 50 ha w promieniu 5 — 10 klm.

Po tych ogólnych uwagach zwracamy się do zainteresowanych powyższą sprawą z zapytaniem, czy nie podjęliby się inicjatywy stworzenia takiego ośrodka uprawy konopi w rejonie ich działalności.

Zdajemy sobie sprawę, że projekt powyższy jest bardzo ogólny. Zwracamy się więc do WPanów z prośbą o wypowiedzenie się, mając nadzieję

otrzymania szeregu danych, które pozwolą nam na sprecyzowanie norm ramowych zależnie od warunków dzielnicowych.

Jednocześnie prowadzimy pertraktacje z przemysłem nawozowym w sprawie uzyskania na kredyt nawozów i z przemysłem kotonizacyjnym, jak również i z przędzalniczo - konopnym, dążąc do zainteresowania tych przemysłów produkcją konopi południowych, a przedewszystkiem ich przeróbką.

W pertraktacjach z przemysłami potrzebne nam są dane odnośnie zainteresowania poszczególnych rejonów naszego kraju uprawą konopi południowych, możliwością zorganizowania próbnych ośrodków o wymienionej wyżej powierzchni, możliwości zorganizowania na miejscu moczydeł i mechanicznej wyprawy konopi.

Tablica N. 1.

Plon słomy i włókna konopi południowych *).

	Słomy z 1 ha w q.	Włókna trzepanego z 1 ha w kg.
Jugosłowiańskie	111.5	1.594
Włoskie	126.8	1.739
Podolskie	89.0	1.298
Wileńskie	57.2	772

Tablica Nr. 2.

Orjentacyjny kosztorys uprawy 1 ha konopi południowych.

I. Koszta:

a) Uprawa roli 1 ha	Zł.	60.—
b) Nasiona	„	40.—
c) Nawozy mineralne	„	200.—
d) Sprzęt	„	50.—
e) Wyprawa na włókno (ręczna) 1500 kg. × 20 gr.	„	300.—
f) Dzierżawa gruntu	„	50.—
Razem koszta . . .	Zł.	700.—

II. Dochód:

1200—1500 kg. włókna a Zł. 0.80 — 1.— Zł. 1200—1500

Dochód netto z 1 ha ± Zł. 500—

TOWARZYSTWO LNIARSKIE W WILNIE.

*) Przeciętne dane z 30 doświadczeń przeprowadzonych w latach 1933, 34 i 35 w Zakładach Doświadczalnych na terenie całej Polski.

Prosimy Szanownych Prenumeratorów o wniesienie przedpłaty na rok bieżący i wyrównanie zaległości.

Do numeru wszystkim Prenumeratorom „Przeglądu Lniarskiego“ załączamy blankiety przekazów rozrachunkowych, przy których urzędy pocztowe od wpłacających nie pobierają żadnych opłat.

Normy, obowiązujące przy obrocie handlowym trzepanem włóknem lnianem, pochodzącem z terenu północnych województw Polski, ustalone na sezon 1935/36 roku przez Komisję Standaryzacji Lnu i Konopi z siedzibą w Wilnie.

Komitet Wykonawczy Komisji Standaryzacji Lnu i Konopi na posiedzeniu, odbytem w dniu 23 grudnia 1935 roku, uchwalił, na podstawie wyników sortowania oraz próbnych wyczesów lnu plonu 1935 roku, następujące normy i zasady dla 5-ciu rejonów.

Rejony pochodzenia lnu, objętego przepisami standaryzacji są następujące:

1 rejon — **Wołożyn,** obejmuje lny słańce powiatów: wołożyńskiego, oszmiańskiego, części lidzkiego, nowogródzkiego, mołodeckiego i południowej części wilejskiego.

2 rejon — **Horodziej,** obejmuje lny słańce powiatów: nieświeskiego, części baranowickiego i nowogródzkiego.

3 rejon — **Hoduciszki-Dokszyce,** obejmuje lny słańce powiatów: święciańskiego, postawskiego, dziśnieńskiego oraz północnej części wilejskiego z miastem Wilejką.

4 rejon — **Miory,** obejmuje lny moczeńce powiatów: brasławskiego i dziśnieńskiego.

5 rejon — **Traby,** obejmuje lny moczeńce gmin: trabskiej, juraciskiej i ługomowickiej pow. wołożyńskiego, oraz iwiejskiej i sąsiednich pow. lidzkiego.

Pod nazwą lnu trzepanego standaryzowanego może być w obrocie handlowym tylko len, pochodzący z wyżej podanych 5 rejonów o ile odpowiada następującym warunkom:

a) sortowanie lnu trzepanego winno być dokonywane na podstawie skali, składającej się zasadniczo z pięciu gatunków;

b) poszczególne gatunki winny być oznaczone znakami na kolorowych zawieszkach (patrz przepisy opakowania);

c) w jednej beli może znajdować się tylko jeden gatunek włókna. Włókno, znajdujące się w wiązce winno być dobrane według koloru. Zasadniczo len trzepany powinien być czysty. Obecność t. zw. „twardej główki“ w gatunkach „OO“, „R“, „O“, „ZK“, „I“ oraz „SPK“ — nie jest dopuszczalna, w gatunkach „H“ oraz „PK“ — tylko w małej ilości.

Charakterystyka liczbowa poszczególnych gatunków lnów trzepanych z wyżej wymienionych rejonów została zawarta w niżej podanych normach, dotyczących minimalnej wydajności lnu czesanego oraz maksymalnych strat przy czesaniu. (Patrz zestawienie obok).

Przy czesaniu użyto automatu „James Macke“, o 14

prasach, max. uiglenie ostatniej prasy 30 igieł na 1 calu ang., 7,5 podniesień na 1 minutę, 9 obrotów płacht na minutę, intersekcja wejściowa — 5 mm. wyjściowa + 4 mm. waga podwójnej garści 220 gr.

Nazwa rejonu	„00" oraz „R"		„0" oraz „ZK"		„I" oraz „SPK"		„II" oraz „PK"		„III" oraz „K"
	Minimalna wydajność lnu czesanego %	Maximum strat przy czesaniu %	Minimalna wydajność lnu czesanego %	Maximum strat przy czesaniu %	Minimalna wydajność lnu czesanego %	Maximum strat przy czesaniu %	Minimalna wydajność lnu czesanego %	Maximum strat przy czesaniu %	Nie nadaje się do czesania.
Wołożyn .	48	3	37	4,5	31	5,5	25	6	
Horodziej .	52	2	45	3	39	4	34	5	
Hoduciszki-Dokszyce .	—	—	31	5	26	6	22	7	
Miory . .	45	3,5	39	4,5	33	5,5	27	6	
Traby . .	47	3	40	4,5	35	5,5	29	6	

Do chwili ustalenia przez Komisję Standaryzacji norm wilgotności, sprawa ta powinna być regulowana przez umowy przy poszczególnych tranzakcjach.

Wyżej podane normy minimalnej wydajności lnu czesanego oraz maksymalnych strat przy czesaniu obowiązują aż do odwołania, od dnia 1 stycznia 1936 r., dla tranzakcyj zawartych po tym terminie.

Wilno, dn. 23 grudnia 1935 r.

Komisja Standaryzacji Lnu i Konopi z siedzibą w Wilnie.

Przewodniczący Komisji:

(—) Inż. Wł. Hajdukiewicz.

Projekt przepisów opakowania lnu trzepanego.

1. Len trzepany winien być wiązany w wiązki o przeciętnej wadze 5—8 kg, przyczem waga sznurka nie powinna przekraczać 0,7% wagi brutto wiązki, a sznurek winien być obwiązany w jednem miejscu dookoła wiązki.

2. Waga brutto bel eksportowych winna wynosić dla lnu trzepanego 200 kg *).

3. Do opakowania bel eksportowych służą:

a) drut o średnicy 1,9—2,2 mm., przyczem każda bela po sprasowaniu winna być ściągnięta sześcioma drutami, rozdzielonemi równo po całej długości beli.

Dla bel lnu trzepanego idącego drogą morską, ponadto:

b) tkanina lniana w identycznej jakości, jak przy workach cukrowych, pokrywająca wszystkie cztery boki szerokości beli, cała i przyszyta na krawędziach do bocznych ścian beli.

*) Uwaga: O ile eksporter wykaże się specjalnem żądaniem odbiorcy — bele lnu trzepanego mogą być mniejszej wagi.

Zamiast tkaniny można używać lnianych worków cukrowych, odpowiadających powyższemu wymogowi, rozciętych wzdłuż bocznych szwów, przyczem strona zaopatrzona w cechy winna być zwrócona do wewnątrz beli.

4. Waga powyższego opakowania winna nie przekraczać 1% wagi brutto beli.

5. Każda bela winna być zaopatrzona w jedną elastyczną, tekturową zawieszkę z kółkiem, przez którą przeciąga się drucik lub sznurek i przytwierdza zawieszkę do środkowych drutów szerszej ściany beli, wsuwając ją ponadto za druty, któremi opasane są bele.

Zawieszka tekturowa winna być z nadpisami z obu stron, zawierającemi rejon, Nr. beli, gatunek włókna oraz firmę, przyczem kolor tej zawieszki zależny jest od gatunku, a mianowicie: zielony dla gatunku „OO" lub „R", biały dla gatunku „O" lub „ZK", buraczkowy dla gatunku „I" lub „SPK", niebieski dla gatunku „II" lub „PK" i pomarańczowy dla gatunku „III" lub „K".

Wielkość zawieszki 11×6,2 cm.

6. Pozatem do każdej beli winna być włożona kartka biała z oznaczeniem cech towaru i firmy.

7. Na każdej beli, opakowanej w tkaninę winna być umieszczona cecha, umożliwiająca stwierdzenie portu przeznaczenia (dotyczy tylko transportów, wychodzących przez Gdynię i Gdańsk), nazwę i gatunek towaru oraz znak towarowy eksportera.

Powyższa cecha winna być wypisana przy pomocy szablonu, a nie ręcznie, oraz przy użyciu trwałego i odpowiedniego tuszu czarnego do cechowania.

Cecha winna być umieszczona na tkaninie ochronnej na dwóch bokach beli.

Przeciw monopolowi w obrocie włóknem.

W listopadzie r. ub. ukazała się w prasie codziennej i gospodarczej następującej treści wzmianka: **„Konsolidacja Handlu Lniarskiego". „Ministerstwo Przemysłu i Handlu na wniosek Izby Przemysłowo-Handlowej w Wilnie uznało zasadę należenia wszystkich zarejestrowanych firm lniarskich do Związku dla Handlu i Eksportu Lniarskiego w Wilnie. Przy przyjmowaniu do Związku firm obowiązują specjalne wytyczne, ustalające warunki, którym mają odpowiadać zgłaszające się firmy. W razie odmownej decyzji Związku zainteresowany ma prawo odwołania się do Izby Przemysłowo-Handlowej i do Ministerstwa Przemysłu i Handlu. Równocześnie Ministerstwo Przemysłu i Handlu powierzyło Izbie P.-H. w Wilnie wykonywanie kontroli nad działalnością wymienionego Związku.**

Analogicznie została uregulowana sprawa w odniesieniu do Stowarzyszenia Eksporterów Lnu i Konopi Ziem Południowych Polski. Powyższe zarządzenie Ministerstwa Przemysłu i Handlu jakkolwiek nie rozwiązuje ostatecznie sprawy posunięcia naprzód akcji standaryzacji i normalizacji włókna lnianego, to jednak niewątpliwie stanowi poważny krok naprzód w kierunku konsolidacji kupiectwa lniarskiego, energicznie pracującego w kierunku uporządkowania obrotu handlu włóknem lnianem".

Jeśli wzmianka powyższa odpowiada prawdzie — to udzielanie tak daleko idących uprawnień branżowemu związkowi kilku firm handlowych może wywołać uzasadniony niepokój w sferach rolniczych. Wobec czego Towarzystwo Lniarskie zwróciło uwagę Ministerstwa Przemysłu i Handlu, iż obowiązek należenia wszystkich firm handlujących włóknem lnianem do Związku, wobec wiadomych trudności stawianych kandydatom, ubiegającym się o przyjęcie w poczet członków tegoż Związku, stwarza nieuzasadnione żadnemi względami monopolistyczne stanowisko kilku firm, bę-

dących obecnie członkami Związku dla Handlu i Eksportu w Wilnie, bądź też Stowarzyszenia Eksporterów Lnu i Konopi Ziem Południowych Polski. Gdyby istotnie nastąpiło w projektowanej formie koncesjonowanie prywatnego zrzeszenia hurtowych firm handlowych, to doprowadziłoby ono w prostej drodze do wytworzenia najbardziej wadliwej formy handlu włóknem, jakiem jest powstawanie monopolu prywatnego.

Najbardziej ucierpią wskutek zamierzonych ograniczeń organizacyjnych obrotu włóknem, spółdzielnie rolniczo-handlowe i Bazary Przemysłu Ludowego, które zaledwie od dwuch lat rozpoczęły pożyteczną akcję skupu włókna bezpośrednio od rolników, pełniąc w ten sposób rolę czynnika interwencyjnego na rynkach. Nie należy się łudzić, iż w wypadku powstania monopolu prywatnego obecność spółdzielczego konkurenta na rynku nie będzie dla handlu prywatnego rzeczą wygodną. W konsekwencji producent-rolnik pozbawiony zostanie możności uzyskania wyższych cen na rynku za sprzedawane włókno lniane.

Znane są wypadki, że firmy handlowe, należące obecnie do Związku, posiadają wspólne składy na włókno w niektórych miasteczkach, położonych w rejonach lniarskich, oraz wspólnie występują na rynkach, czego w latach poprzednich nie było. Znając dokładnie warunki lokalne oraz strukturę naszego handlu produktami lnu, wyrażamy obawę, iż gdyby istotnie zarządzenia Ministerstwa Przemysłu i Handlu szły w kierunku projektowanym przez Związek dla Handlu i Eksportu Lniarskiego, to nie przyczynią się one do uzdrowienia i usprawnienia obrotu włóknem lnianem i siemieniem, lecz wprowadzą jedynie znaczne utrudnienia obrotu temi podstawowemi artykułami naszych ziem.

CENY RYNKOWE WŁÓKNA i SIEMIENIA LNIANEGO ZA ROK 1935.

W/g urzędowej ceduły Giełdy Zbożowo-Towarowej Lniarskiej w Wilnie.

Miesiąc	Dzień	Len trzepany [1]				Len czesany Horodziej [2]	Targaniec [3]	Kądziel		Siemię lniane [4]	Uwagi
		Wołożyn	Miory	Traby	Horodziej			Horodziejska	Maszynowa		
I.	1	1580	1450	1580	1670	2320	1225	—	—	45,25	Podano ceny średnie za dany okres.
	15	1580	1490	1580	1850	2360	1160	—	—	46,00	
II.	1	1840	1620	1840	1970	2360	1270	1660	1560	46,00	
	15	1800	1580	1800	1930	2320	1205	1620	1520	45,75	
III.	1	1710	1550	1710	1880	2220	—	1620	—	46,25	
	15	1710	—	1710	1880	2140	1090	1620	—	46,25	
IV.	1	1640	1470	1710	1820	2120	1150	1560	—	46,75	
	15	1645	1470	1715	—	2120	1160	1580	—	45,60	
V.	1	1640	1470	1640	—	2120	1180	1600	—	—	
	15	1640	1520	1640	—	2120	1180	1600	—	—	
VI.	1	1660	1520	—	—	2120	1230	—	—	—	
	15	1720	1500	—	—	2160	1200	1670	—	—	
VII.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
VIII.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IX.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	27,75	
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	28,75	
X.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	30,50	
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	30,75	
XI.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	30,75	
	15	1560	1430	1600	1660	2125	1190	—	—	30,45	
XII.	1	1580	1490	1600	1700	2090	1220	—	—	30,75	
	15	1560	1435	1580	1860	2060	1040	1490	—	31,50	

[1]) Basis I skala 216,50 za 1000 kg, franco stacja załadowania. [2]) Basis I skala Zł. 303,10. [3]) Asortyment 70/30 skala 130. [4]) Basis 90% za 100 kg. franco wagon. stacja załadowania.

KSIĄŻKI O LNIARSTWIE:

	CENA
Prof. *Wł. Bratkowski.* — Ideologja samowystarczalności włókienniczej. Wilno, 1932 r. . . .	1.00
Prof. *Wł. Bratkowski.* — Bawełna czy len? Wilno, 1932	2.50
Prof. *Wł. Bratkowski.* — Dlaczego rolnictwo domaga się wprowadzenia cła przywozowego na bawełnę. Wilno, 1931	—
Prof. *Wł. Bratkowski.* — Międlarstwo, a zagadnienia organizacyjne lniarstwa polskiego. Wilno, 1933	0.75
Dr. *J. Jagmin* i *L. Maculewicz.* — Walka o len i przemysł lniany. Warszawa, 1931 . .	—
Dr. *J. Jagmin* i *L. Niewiarowicz.* — Sprawozdanie z działalności L. C. S. D. w Wilnie za okres od 1.IV. 1930 r. do 31.III. 1931 r. Wilno, 1932	—
Dr. *J. Jagmin* i *L. Niewiarowicz.* — Sprawozdanie z działalności L. C. S. D. w Wilnie za 1931/32 r. Puławy, 1933	0.80
Dr. *J. Jagmin* i *L. Niewiarowicz.* — Sprawozdanie z działalności L. C. S. D. w Wilnie za okres 1932/33 r. Puławy, 1934	—
Dr. *J. Jagmin* i *L. Niewiarowicz.* — Sprawozdanie z działalności L. C. S. D. w Wilnie za r. 1933. Puławy, 1934	0.80
Dr. *Janusz Jagmin.* — O możliwościach uprawy konopi w Polsce. Wilno, 1933	0.30
Dr. *Janusz Jagmin.* — Siejcie len (pięć pogadanek) wydanie III. Wilno, 1934	0.40
Dr. *Janusz Jagmin.* — Plan pracy T-wa Lniarskiego i L. C. S. D. w Wilnie. Wilno, 1933 . .	0.50
Dr. *Janusz Jagmin.* — Czy len jest Polsce potrzebny? Wilno, 1931	—
Dr. *Janusz Jagmin.* — Rozwój lniarstwa w Sowietach. Rocznik Instytutu Naukowo-Badawczego Europy Wschodniej. Tom II. Wilno, 1933	—
Dr. *Janusz Jagmin.* — Skrót wiadomości o lnie i konopiach. Wilno, 1934	1.50
Dr. *Janusz Jagmin.* — Wytyczne standaryzacji lnu w Polsce. Wilno, 1933	0.50
Dr. *Janusz Jagmin.* — Materjały do poznania sprawy lniarskiej w Polsce. Cz. 1. Handel zagraniczny włóknem roślinnem a nasze postulaty traktatowe. Wilno, 1933 . . .	3.00
Dr. *Janusz Jagmin.* — Przyczynek do poznania włókna lnianego produkowanego w Polsce. Wilno, 1935	0.25
Dr. *Janusz Jagmin.* — Badania stanu zachwaszczenia lnów północnej Polski. Wilno, 1935 .	1.00
Alfons Jozanis. — O uprawie lnu wskazówki praktyczne. Wilno, 1929	—
Mgr. *Ryszard Kruszyński.* — Choroby i szkodniki lnu. Wilno, 1935	0.40
Mgr. *Ryszard Kruszyński.* — Opis procesu moczenia lnu pod względem bakterjologicznym Wilno, 1935	0.40
Ludwik Maculewicz. — Mūsu zemei mūs jābaro un jāapgerbj. (Wrażenia z wyjazdu na Łotwę). Wilno, 1935	0.40
Leon Niewiarowicz. — Wartość siewna ziarna w zależności od miejsca jego zbioru. Wilno, 1932	—
L. Niewiarowicz. — Uwagi o doświadczalnictwie lniarskiem. Wilno, 1934	0.25
L. Niewiarowicz. — Wpływ miejsca zbioru na siłę rozwojową lnu. Wilno, 1934	0.25
Marja Obrębska. — Wytwórczość lniarska w szkołach zawodowych. Wilno, 1934	0.25
A. Poczter. — Przyczynek do badań anatomicznej budowy łodygi lnu. (Badania nad techniką i ekonomiką produkcji surowców włókienniczych w Polsce, pod redakcją prof. d-ra Witolda Staniewicza. Zesz. 1). Wilno, 1933	1.00
A. Poczter. — Handlowe włókno lniane. Wilno, 1934	—
A. Siemionow. — Czy uprawa bawełny w Polsce jest możliwą? Wilno, 1932	—
Prof. Dr. *Aleksander Safarewicz.* — Tkaniny lniane pod względem higjenicznym. Wilno, 1934	0.50
Inż. *Cz. Słuchocki.* — Konkurs uprawy i przeróbki lnu. Wyd. II. Wilno, 1933	0.40
Inż. *Czesław Słuchocki.* — Moczydła do lnu. Wilno, 1934	0.40
Inż. *Czesław Słuchocki.* — Drewniany trzepak do lnu. Wilno, 1934	0.40
Inż. *Czesław Słuchocki* — Szkice o lniarstwie w Łotwie. Wilno, 1934	0.50
E. Taurogiński. — Uprzywilejowanie produkcji krajowych nasion oleistych. Wilno, 1934	0.50
Edward Taurogiński. — Organizacja zbytu siemienia lnianego. Wilno, 1935	0.40
Inż. *Bernard Wesołowski.* — Tkactwo w jego rozwoju historycznym i rola wynalazku J. M. Jacquard'a. Wilno, 1934	0.40
Inż. *S. Zembrzuski.* — Sprawa lniarska we Francji. Wilno, 1932	2.50
Gen. *Lucjan Żeligowski.* — Myśli żołnierza-rolnika o naszem gospodarstwie. Wilno, 1933 .	1.60
Inż. *Aleksander Żukowski* — Budowa anatomiczna łodygi lnu oraz metody badania włókna lnianego. Wilno, 1935	0.40
Statut Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie. Wilno, 1932	—

Nabywać można w T-wie Lniarskiem, Wilno, ul. Św. Jacka 2, w księgarniach rolniczych oraz we wszystkich większych księgarniach.

TREŚĆ ZESZYTU 1-go.

TREŚĆ ZESZYTU 2-go.

TREŚĆ ZESZYTU 3—4-go.

TREŚĆ ZESZYTU 5-go.

Prenumerata roczna dwumiesięcznika 6 zł. Cena 1-go zeszytu 1.50 zł. Ceny ogłoszeń: 1/1 str.—100 zł. 1/2 str.—60 zł. 1/4 str.—40. zł. Adres Redakcji i Administracji: Wilno, Św. Jacka 2, tel. 7-15. Konto czekowe w P. K. O. Nr. 81.723.
Redaktor: **Dr. Janusz Jagmin.** Wydawca: **T-wo Lniarskie w Wilnie.**

ZAKŁADY GRAFICZNE „ZNICZ", WILNO, UL. BISKUPA BANDURSKIEGO 4. TELEFON 3-40.